

Le point sur le  
**SIDA**

guide à l'intention  
des journalistes

**ARCHIV**  
**41457**

Centre de recherches  
pour le développement international  
Commanditaire de la  
V<sup>e</sup> Conférence internationale sur le SIDA

Le Centre de recherches pour le développement international, société publique créée en 1970 par une loi du Parlement canadien, a pour mission d'appuyer des recherches visant à adapter la science et la technologie aux besoins des pays en développement; il concentre son activité dans six secteurs : agriculture, alimentation et nutrition; information; santé; sciences sociales; sciences de la terre et du génie et communications. Le CRDI est financé entièrement par le Parlement canadien, mais c'est un Conseil des gouverneurs international qui en détermine l'orientation et les politiques. Établi à Ottawa (Canada), il a des bureaux régionaux en Afrique, en Asie, en Amérique latine et au Moyen-Orient.

Pour plus de renseignements sur le CRDI, ses politiques et programmes, prière de communiquer avec Diane Hardy, Agente de relations avec les médias, Centre de recherches pour le développement international, Division des communications, 250, rue Albert, BP 8500, Ottawa (Ontario) Canada K1G 3H9 (tél. : (613) 598-0570).

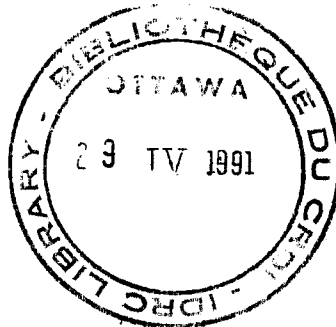
---

*This publication is also available in English.*

Le point sur le

# SIDA

guide à l'intention  
des journalistes



ARCHIV

616.97

I 56F

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>Renseignements de base</b>	<b>1</b>
Qu'est-ce que le SIDA ? Quelle en est la cause ? Qui peut attraper le SIDA ? Comment se transmet-il ? Comment le SIDA ne peut PAS se transmettre ? Quelle est l'origine du SIDA et où s'est-il d'abord manifesté ? Progression de l'infection dans l'organisme humain. Évolution de la maladie.	
<b>Dépistage du VIH</b>	<b>4</b>
Test ELISA et immuno-empreinte. Tests du genre ELISA. Test IFA. Tests rapides.	
<b>Modes de prévention</b>	<b>6</b>
Rôle des gouvernements et des services sanitaires. Prévention individuelle.	
<b>Traitements</b>	<b>7</b>
Palliatifs, médicaments expérimentaux et possibilités de vaccin.	
<b>Situation actuelle</b>	<b>13</b>
La pandémie dans le monde.	
<b>Le SIDA dans le Tiers-Monde</b>	<b>14</b>
Particularités et difficultés. Tableau épidémiologique.	
<b>Principaux problèmes de recherche</b>	<b>18</b>
Problèmes médicaux, sociaux, psychologiques, juridiques et déontologiques.	
<b>Sources d'information</b>	<b>21</b>
Grands centres de recherche et d'information. Ouvrages et documents de recherche importants. Périodiques spécialisés et bulletins sur le SIDA. Banques de données à accès direct. Disques compacts. Renseignements additionnels sur les bases de données. Films.	
<b>Historique du SIDA</b>	<b>28</b>
<b>Glossaire</b>	<b>30</b>

# INTRODUCTION

Le présent ouvrage a été rédigé pour faciliter la couverture par les médias de l'épidémie mondiale (pandémie) du syndrome d'immuno-déficience acquise (SIDA). Il devrait s'avérer d'une grande utilité pour les journalistes et les rédacteurs non spécialisés, car on y résume les principales connaissances sans lesquelles on ne peut espérer comprendre ce fléau des temps modernes. On y retrace aussi les grandes étapes de l'histoire de la maladie et on y trouvera un glossaire, de même que le nom et l'adresse de quelques-uns des principaux intervenants dans la lutte visant à juguler le SIDA. Pour les lecteurs non spécialisés, le présent ouvrage constitue un cours accéléré sur le SIDA, alors que pour les journalistes spécialisés dans les questions médicales ou scientifiques, ces faits et dates pourront servir d'aide-mémoire tandis que la liste des sources d'information se révélera un ouvrage de référence fort précieux. Le Centre de recherches pour le développement international (CRDI), qui a produit cet ouvrage, espère que son utilité ne se limitera pas aux six jours de la V<sup>e</sup> Conférence internationale sur le SIDA pour lequel il a été préparé.

## RENSEIGNEMENTS DE BASE

### Qu'est-ce que le SIDA ?

Dans la langue de tous les jours, le terme SIDA désigne une nouvelle infection virale qui s'attaque au système immunitaire et finit éventuellement par le détruire. Pour les spécialistes, ce terme est l'acronyme de « syndrome d'immuno-déficience acquise », un syndrome étant un ensemble de symptômes indissociables qui forment un tableau clinique bien précis. En désorganisant peu à peu le système immunitaire, le virus du SIDA ouvre la porte à d'autres agents pathogènes ou à des cancers. Certains d'entre eux, s'ils n'entraînent pas la mort en temps normal, s'avèrent létaux pour les personnes atteintes du SIDA. Au sens strict cependant, l'expression SIDA ne désigne que le dernier stade, fatal, de l'infection.

### Quelle en est la cause ?

Le SIDA est causé par une infection virale. Un virus est une infime quantité de matériel génétique protégée par une enveloppe protéique. Ce matériel est habituellement constitué d'ADN (acide désoxyribonucléique), comme dans les cellules de l'organisme. Le virus infecte une cellule en incorporant une partie de son ADN à l'ADN cellulaire. Il y parvient en prenant comme intermédiaire une sorte d'ARN (acide ribonucléique) appelé « ARN messager ».

Le virus de l'immuno-déficience humaine ou VIH, responsable du SIDA, fait partie de la famille des rétrovirus, ainsi appelés parce que contrairement à d'autres formes de virus, ils inversent le courant de l'information génétique entre virus et cellule hôte, car ils sont faits d'ARN qui doit être transcrit en ADN avant de pouvoir être incorporé au matériel génétique de la cellule. Pour cela, le rétrovirus fait appel à un enzyme, la transcriptase inverse. Le VIH est l'un des premiers rétrovirus à avoir été identifié chez l'homme (il en existe un grand nombre qui

s'attaquent aux autres animaux) et ce n'est qu'en 1983 qu'on a déterminé qu'il était à l'origine du SIDA.

## **Qui peut attraper le SIDA ?**

Homme, femme ou enfant : n'importe qui peut être contaminé par le VIH. Celui-ci, estime-t-on, infecte déjà de 5 à 10 millions de personnes et la maladie a été signalée dans au moins 138 pays, aux quatre coins du globe (voir la partie SITUATION, p. 13). La publication *AIDS and the Third World*, préparée par l'Institut Panos en collaboration avec la Croix-Rouge de Norvège, précise : « Il est probable qu'avec chaque minute qui passe, une nouvelle personne est contaminée par le VIH dans le monde ». La pandémie de SIDA suscite un problème urgent aussi bien dans les pays industrialisés que dans les pays en développement. Les représentants de l'Organisation mondiale de la santé l'ont d'ailleurs qualifiée de « menace sans précédent pour la santé globale ».

## **Comment se transmet-il ?**

On trouve le VIH dans le sang et les liquides organiques des personnes contaminées. Sa transmission à une personne saine peut se faire comme suit :

- par des rapports sexuels avec pénétration anale, vaginale ou orale ;
- par utilisation d'une aiguille hypodermique non stérilisée, contaminée, pour l'injection de drogues ou de vaccins, par des toxicomanes ou du personnel médical négligent ;
- par transfusion de sang ou de dérivés sanguins infectés ;
- d'une mère infectée à son enfant, avant ou durant l'accouchement ;
- par transplantation d'un organe ou insémination artificielle ;
- par l'emploi de matériel contaminé à l'occasion de pratiques variées comme le tatouage, la scarification rituelle ou la circoncision.

## **Comment le SIDA ne peut PAS se transmettre**

Le SIDA a engendré beaucoup d'appréhensions et suscité de nombreux malentendus, les gens s'étant leurrés en comparant son mode de transmission à celui d'autres maladies relativement plus contagieuses. Le SIDA n'est pas transmis :

- par des articles usuels comme les sièges de toilette ou les tasses et les verres ;
- par la toux et les éternuements, comme c'est le cas pour la grippe ou la tuberculose ;
- par des insectes, comme pour le paludisme (malaria) ou la peste ;
- par de l'eau et des aliments contaminés, comme pour le choléra.

## **Quelle est l'origine du SIDA et où s'est-il manifesté en premier ?**

On ignore toujours la réponse à cette question, mais on sait que les premiers cas de la maladie qu'on reconnaît maintenant comme étant le SIDA ont été rapportés vers la fin des années 1970 et le début des années 1980 dans des endroits fort distants : en Afrique, en Belgique, en France, à Haïti et aux États-Unis. Par rétrospective, on a constaté que des symptômes similaires à ceux du SIDA avaient été signalés aussi tôt que 1959 et que du sang stocké à cette époque renfermait des anticorps anti-VIH. Cependant, l'Organisation mondiale de la santé a conclu en 1987 que le VIH est un « rétrovirus d'origine géographique indéterminée présent dans la nature ».

## **Progression de l'infection par le VIH dans l'organisme humain**

L'infection débute quand le VIH s'attache à une molécule (récepteur CD4) de la membrane des « lymphocytes T auxiliaires » (ou lymphocytes T4), une cellule du système immunitaire. Les lymphocytes T auxiliaires jouent un peu le rôle de « général » dans la bataille que l'organisme livre aux corps étrangers qui l'envahissent, comme les virus et les bactéries. Ils commandent aux « lymphocytes B » de fabriquer des anticorps qui neutraliseront les envahisseurs et aux cellules « tueuses » et « cytotoxiques » de les détruire. Les lymphocytes T auxiliaires contrôlent également les lymphocytes T « suppresseurs » chargés d'arrêter la réaction immunitaire une fois l'attaque repoussée. Lors d'infections par VIH, les anticorps ne parviennent pas à neutraliser le virus, mais la présence des anticorps dans le sang, détectée lors des épreuves de dépistage, indique qu'il y a eu infection (voir DÉPISTAGE, p. 4).

Une fois fixé à un lymphocyte T auxiliaire, le virus y pénètre pour devenir partie intégrante de son matériel génétique. On dit alors que le virus est latent ou dormant. Le virus se fond dans l'information génétique (le génome) de la cellule hôte, réduisant à l'impuissance le système immunitaire qui ne peut combattre un ennemi « invisible ». Plus tard, en réponse à un signal pour l'instant inconnu, le lymphocyte « renégat » commence à fabriquer de nouvelles particules virales qui finiront par détruire la cellule qui les abrite et seront ainsi libres de gagner d'autres parties du corps. Parfois, les virions se laissent transporter par les macrophages, les cellules mêmes du système immunitaire qui normalement trouvent et détruisent les envahisseurs. Le VIH est le seul virus à recourir à ce stratagème particulièrement efficace pour attaquer au cœur même du système qui a été conçu pour protéger l'organisme contre la maladie, et ultimement, le détruire.

Récemment, on a découvert que certaines cellules ne portant pas de molécule CD4 peuvent également être infectées par le VIH, par exemple les cellules « gliales » du système nerveux. Une fois infectées, ces dernières peuvent fabriquer de nouveaux virions qui infecteront d'autres cellules ou resteront en dormance un certain temps dans les cellules gliales. Les cellules gliales infectées pourraient expliquer les troubles cérébraux observés chez les sidatiques, par exemple, la démence. Les macrophages peuvent être infectés, peu importe l'absence ou la présence de récepteurs CD4 sur leur membrane. Certains macrophages non circulants, comme les cellules de Langerhans, dans l'épiderme, et les cellules

folliculaires, dans les ganglions lymphatiques, sur lesquelles on ne trouve qu'une petite quantité de molécules CD4, sont aussi facilement infectées par le VIH. Enfin, ce dernier peut également s'attaquer aux cellules sanguines en préparation dans la moelle osseuse (cellules hématopoïétiques ou cellules souches du sang), aux fibroblastes et aux cellules de l'épithélium intestinal (paroi interne de l'intestin). Certaines de ces cellules pourraient constituer de véritables réservoirs à virus.

## **Évolution de la maladie**

Une personne infectée par le VIH passe par divers stades, le dernier étant le SIDA proprement dit. Le VIH peut rester latent des mois ou des années ; durant cette période, il arrive que les personnes atteintes ne présentent aucun symptôme et se sentent en parfaite santé. Pour d'autres néanmoins, les premiers signes à se manifester peu après l'infection ressemblent à ceux de la mononucléose : fatigue, fièvre, hypertrophie des ganglions lymphatiques et parfois éruption cutanée. Ces symptômes finissent toutefois par disparaître et la maladie peut alors traverser les stades suivants :

- hypertrophie chronique des ganglions lymphatiques (lymphadénopathie) à la suite d'une hyperactivité des lymphocytes B ;
- manifestation de maladies opportunistes qui exploitent le dérèglement du système immunitaire — forte baisse du nombre de lymphocytes T observée dans les épreuves en laboratoire ;
- symptômes variés comme fièvre, sueurs nocturnes, amaigrissement et muguet (une infection buccale attribuée à un champignon microscopique) ; des infections graves ou persistantes de la peau et des muqueuses par des virus ou des champignons peuvent également se manifester (herpès chronique autour de l'anus, des organes génitaux ou de la bouche) ;
- la démence sidatique, dont les symptômes vont d'une légère confusion, de blancs de mémoire et d'une détérioration des processus de la pensée à un changement de personnalité, la sénilité précoce et l'incontinence.

## **DÉPISTAGE DU VIH**

Diverses épreuves permettent de détecter la présence du VIH dans le sang. Elles ont été conçues pour la plupart en 1983, après que le virus eut été identifié comme la cause du SIDA, et on a pu se procurer les trousses dans le commerce dès l'année suivante. Il ne s'agit pas d'épreuves infaillibles, car elles donnent parfois des réactions « faussement négatives », n'indiquant pas la présence du virus alors qu'il est là, ou « faussement positives », c'est-à-dire laissant croire que la personne est contaminée alors qu'en réalité elle ne l'est pas.

### **Test ELISA et immuno-empreinte**

Les deux tests les plus couramment utilisés sont l'épreuve ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay : épreuve immunoenzymatique en phase solide) et



l'immuno-empreinte (« Western blot »). Ces épreuves ne détectent pas directement le virus VIH, mais les anticorps ; elles exigent toutes deux une certaine interprétation des résultats par la personne chargée d'effectuer le test. L'épreuve ELISA sert au dépistage proprement dit tandis que l'immuno-empreinte confirme les résultats de l'épreuve précédente. Combinées, elles peuvent s'avérer d'une grande — quoique imparfaite — précision entre les mains de personnel médical expérimenté.

Par contre, les personnes contaminées par le VIH ne fabriquent pas d'anticorps avant une période qui peut durer de six semaines à six mois, en moyenne. Il est donc impossible de déceler le virus durant cette période, même s'il se trouve dans le sang. Quelques personnes semblent ne jamais fabriquer d'anticorps même si elles sont infectées ou cesseront d'en fabriquer à des stades ultérieurs de la maladie.

D'autres techniques permettent de détecter le virus lui-même dans l'organisme, mais elles sont trop coûteuses pour servir au dépistage de la maladie. Les recherches en vue de la mise au point d'une épreuve directe de dépistage se poursuivent : une telle épreuve finira éventuellement par remplacer les deux précédentes, car elle diminuera le nombre de réactions faussement négatives. Aussi infime qu'il soit, le risque posé par de telles réactions demeure bien réel : le Center for Disease Control (CDC) américain estime en effet qu'une seule réaction faussement négative sur 39 000 dons de sang pourrait entraîner la contamination de 465 personnes chaque année.

La plupart des tests existants, surtout à cause de leur coût, sont inutilisables dans les programmes de dépistage à grande échelle dans les pays en développement. Ainsi, l'épreuve ELISA coûte de 1 à 5 USD (plus que le budget annuel par personne réservé par certains pays d'Afrique aux services médicaux) tandis que le prix de l'immuno-empreinte est de 30 à 75 USD. Équiper et faire fonctionner trois laboratoires pendant trois ans pour effectuer ces épreuves au Zaïre coûterait près de deux millions de dollars américains.

Bon nombre de nouvelles épreuves ont toutefois vu le jour récemment, dont des tests apparentés au test ELISA, le test d'immunofluorescence et des tests « rapides ».

## **Tests du genre ELISA**

Les tests du genre ELISA utilisent des protéines VIH synthétiques au lieu de morceaux de protéines du virus. En n'ayant pas recours à des agents infectieux, la fabrication de ces tests ne nécessite pas les équipements les plus dispendieux. En théorie, ils devraient diminuer les résultats faussement positifs car ils ne contiennent pas les protéines non virales, sources de contamination du test ELISA original. On les évalue présentement dans plusieurs pays.

## **Test d'immunofluorescence (Test IFA)**

Le test d'immunofluorescence indirecte (test IFA) a l'avantage exclusif de servir aussi bien au dépistage que comme test de confirmation. Il est utilisé comme test de dépistage dans les centres où il faut connaître les résultats rapidement, mais où les besoins ne justifient pas l'achat de l'équipement pour les tests ELISA. Ailleurs, ce test sert à confirmer les résultats positifs obtenus par ELISA.

## Tests rapides

Les tests rapides sont des tests simplifiés qui ne requièrent aucune instrumentation et prennent, dans certains cas, moins de 30 minutes. Certains de ces tests, encore à l'étape de la mise au point, utilisent des fragments de protéine du virus VIH, tandis que d'autres utilisent des protéines de synthèse. Lorsqu'un échantillon sanguin contient des anticorps, l'on observe une agglutination. Parce qu'ils donnent des résultats rapidement et n'exigent aucune instrumentation particulière, ces tests seraient idéals pour les pays en développement. Par contre, ils exigent plus de compétence de la part du personnel, ce qui explique leur fiabilité variable. L'un des fabricants propose des taches de protéine virale fabriquée par génie génétique sur un support de nitrocellulose. Si l'échantillon sanguin contient des anticorps anti-VIH, ces derniers s'agglutinent aux antigènes et font apparaître une tache rouge (cinq minutes suffisent). Ces tests font présentement l'objet d'évaluation.

## MODES DE PRÉVENTION

En l'absence de vaccin ou de traitement, le seul véritable moyen d'enrayer l'épidémie consiste à empêcher la propagation du virus. L'éducation reste le principal pilier de la prévention. Les gouvernements et les services sanitaires ont certaines responsabilités à cet égard. Mais un mode important d'infection par le VIH — et le mode principal dans certaines régions du monde — demeure le rapport sexuel. Donc, en dernière analyse, éviter de propager la maladie par son comportement demeure la responsabilité de chacun et chacune.

### Gouvernements et services sanitaires

Les gouvernements et les services sanitaires peuvent adopter les mesures suivantes pour prévenir la propagation du SIDA :

- tester le sang destiné aux transfusions pour éliminer les lots contaminés par le VIH ;
- s'assurer que le personnel médical respecte les « Universal Precautions in the Health Care Setting and Special-Settings Precautions » (précautions générales pour les services de santé et précautions applicables aux installations spéciales) du CDC américain, ou leur équivalent. Ces recommandations, qui s'adressent au personnel médical, ont trait à l'usage de seringues hypodermiques, de scalpels et autres instruments, à la manutention du sang et des liquides organiques de même qu'à de nombreux autres aspects prophylactiques ;
- implanter des programmes d'éducation efficaces pour que les citoyens sachent de quoi il retourne et comprennent le mode de propagation du virus VIH ;
- faciliter la distribution de condoms ;
- procéder gratuitement à des épreuves confidentielles de dépistage du VIH et offrir des services de counselling ;

- aider les toxicomanes à suivre une cure de désintoxication ou fournir aux irréductibles des aiguilles et des seringues stérilisées ou les moyens de stériliser celles-ci (eau de javel) ;
- mettre les personnes infectées par le VIH ou atteintes du SIDA et tous ceux qui pensent courir des risques à cet égard à l'abri de la discrimination afin qu'ils puissent obtenir de l'aide.

## Prévention individuelle

Parallèlement, pour prévenir la propagation du SIDA, chacun devrait :

- se renseigner sur l'infection par le VIH et sur le SIDA ;
- éviter les comportements qui suscitent des risques élevés ou y mettre un terme, à savoir : des rapports sexuels sans protection (c.-à-d. sans condom) avec de nombreux partenaires, des relations sexuelles avec un partenaire infecté par le VIH ou dont on ignore totalement ou en grande partie les antécédents, l'usage commun de seringues hypodermiques non stérilisées, les rapports sexuels anaux sans protection avec des partenaires infectés ou susceptibles de l'être ;
- adopter des pratiques sexuelles plus sûres, notamment : utiliser un condom en latex lors de rapports sexuels avec un partenaire dont on ignore l'état de santé, éviter tout contact avec le sang, le sperme ou les sécrétions vaginales du partenaire ;
- subir une épreuve de dépistage et demander de l'aide si on pense avoir été exposé au VIH ;
- refuser l'inoculation de médicaments avec du matériel dont la stérilité n'est pas prouvée ou les transfusions de sang ou de dérivés sanguins qui n'ont pas fait l'objet d'un dépistage pour le VIH ;
- pour les personnes chez qui l'infection est confirmée, éviter les comportements qui risquent de contaminer d'autres personnes.

## TRAITEMENTS

Il n'existe pas de traitement au SIDA. Les traitements actuels ne sont que des palliatifs. En d'autres termes, ils atténuent les symptômes sans arrêter la destruction du système immunitaire par le VIH. La personne atteinte du SIDA finit par mourir d'une ou de plusieurs maladies opportunistes ou d'un cancer qui profite de l'affaiblissement du système immunitaire pour s'établir dans l'organisme. On peut toutefois soigner ces infections et ces cancers, en atténuer les symptômes et prolonger la vie du malade.

Les maladies qui accompagnent le plus souvent le SIDA sont les suivantes :

- la pneumonie, plus particulièrement la pneumonie à *Pneumocystis carinii* (PPC) ;
- le sarcome de Kaposi, un cancer de la peau rare autrefois ;

- la tuberculose ;
- une infection parasitaire comme la toxoplasmose (qui atteint le cerveau et peut donner lieu à des crises d'épilepsie partielle, voire déboucher sur le coma) et la cryptosporidiose chronique (à l'origine de la diarrhée chronique) ;
- les infections fongiques comme la cryptococcose (qui entraîne la méningite et endommage le foie, les os, la peau et d'autres tissus) et l'histoplasmosse (qui attaque le foie, la moelle osseuse et divers tissus en plus de causer une fièvre chronique) ;
- l'infection à cytomégalo virus qui entraîne la pneumonie, l'encéphalite, la cécité et l'inflammation gastrointestinale ;
- l'infection par des bactéries comme *Legionella* et *Salmonella*.

Ces maladies font l'objet de traitements classiques ou expérimentaux. Parmi les progrès les plus récents, mentionnons :

- pour la PPC : la pentamidine, Septra/Bactrim et Fansidar — ces médicaments ne guérissent pas seulement la PPC, mais peuvent la prévenir si on les prend assez tôt ; on se sert également de Dapsone ;
- pour le cytomégalo virus : ganciclovir, qui peut empêcher la cécité due au virus ;
- pour Herpes simple : acyclovir.

Le nombre de médicaments expérimentaux contre le VIH et le SIDA a considérablement augmenté au cours des dernières années. Ces médicaments se répartissent essentiellement en deux catégories, les anti-viraux et les immunomodulateurs.

Les anti-viraux interfèrent avec le VIH à un ou à plusieurs stades de l'infection et de la multiplication du virus en empêchant celui-ci de se fixer aux molécules CD4 de la cellule cible, en s'attachant aux antigènes de l'enveloppe du virus, en modifiant la membrane de la cellule cible, en empêchant le virus de se débarrasser de son enveloppe dans la cellule, en perturbant la transcription de l'ARN viral en ADN cellulaire ou en interdisant l'assemblage des particules virales dans la cellule et leur libération dans l'organisme sous forme de virions. Les immunomodulateurs restaurent le système immunitaire de l'organisme. Ils peuvent le faire en remplaçant les cellules détruites ou en stimulant le mécanisme normal d'immunisation. On tente également de combiner les deux approches, ce qui pourrait s'avérer crucial dans la lutte à long terme contre le SIDA.

On trouvera une description détaillée des traitements expérimentaux, y compris des explications sur leur fonctionnement dans *AIDS/HIV Experimental Treatment Directory* de l'American Foundation for AIDS Research (AmFAR) ainsi que dans le *Directory of Antiviral and Immunomodulatory Therapies for Aids* du Center for Disease Control américains, publié dans le *CDC AIDS Weekly*, auquel 42 pays sont abonnés (voir liste des sources d'information pour l'adresse).

## Anti-viraux

Le médicament le plus couramment utilisé pour combattre le SIDA est la zidovudine, ou azidothymidine (AZT) comme on l'appelait auparavant, vendue

sous le nom commercial Retrovir. À l'origine, ce médicament avait été créé pour soigner le cancer. Il inhibe la transcriptase inverse du VIH, ce qui ralentit la multiplication du virus. Voici quelques-uns des avantages de l'AZT :

- il s'administre par voie orale ;
- il peut pénétrer dans le cerveau, ce que peu de médicaments font en raison de la « barrière hémato-encéphalique », et par conséquent aider les personnes chez qui le VIH a provoqué des lésions cérébrales ;
- il peut dans certains cas améliorer la qualité de la vie des sidatiques et la prolonger.

Il présente néanmoins certains inconvénients :

- il est toxique pour la moelle osseuse, ce qui entraîne parfois une anémie assez grave pour exiger des transfusions sanguines ;
- il a des effets secondaires graves allant de la nausée, la perte d'appétit et l'insomnie à des complications pulmonaires et de dangereuses interactions toxiques avec d'autres médicaments.

L'AZT fait partie d'un groupe d'inhibiteurs de la transcriptase inverse baptisés « didésoxynucléosides ». Ces molécules ressemblent étroitement aux nucléotides, les pièces de construction de l'ADN et de l'ARN. D'autres didésoxynucléosides agissent également contre le VIH par un mécanisme similaire. Ils pourraient constituer de puissants instruments de lutte et c'est pourquoi ils font l'objet de recherches. On procède d'ailleurs actuellement à l'évaluation d'un d'entre eux, la didésoxycytidine (ddc) qui pourrait être utilisée avec l'AZT. Les deux médicaments ont un site d'activité analogue, mais leurs effets secondaires diffèrent. En les administrant en alternance, on pourrait réduire les effets secondaires au minimum tout en obtenant une activité anti-virale maximale. Une autre modification à la thérapie par l'AZT consiste à combiner ce dernier avec un agent qui stimule la synthèse des granulocytes macrophages. Une autre approche prévoit l'administration d'AZT à des personnes au tout début de l'infection, avant même que les symptômes de la maladie n'apparaissent, pour tenter de prolonger la phase asymptomatique ou d'atténuer la gravité de la maladie.

L'Ampligen est un autre agent qui nuit à la réplication du virus. Il s'agit de deux filaments d'ARN viral non appariés susceptibles de bloquer l'ARN viral dans la cellule et ainsi d'en empêcher la transcription en ADN.

Divers produits empêchent le virus de se fixer sur la cellule, entre autres, les molécules CD4 solubles, les anticorps monoclonaux, les peptides et les polysaccharides.

- **Les molécules CD4 solubles** sont des fragments du récepteur CD4 des cellules, produits en laboratoire grâce au génie génétique, qui s'attachent au virus VIH avant qu'il se fixe sur les cellules et saturent ses sites de fixation, réduisant ainsi le nombre de particules virales susceptibles d'infecter les cellules contenant des récepteurs CD4 (voir p. 3, Progression de l'infection).
- **Les anticorps monoclonaux** sont des anticorps extrêmement spécifiques fabriqués par génie génétique — ils s'accrochent au VIH et entravent l'infection des cellules.

- **Les peptides**, des filaments synthétiques d'acides aminés correspondant à certaines parties de l'enveloppe du VIH, peuvent stimuler la formation d'anticorps anti-VIH.
- **Les polysaccharides**, des sucres contenus dans l'enveloppe du VIH, pourraient entraver l'infection des cellules par le virus.

Enfin, on s'est servi de lipides, ou acides gras, pour entraver la synthèse de l'enveloppe externe du virus, qui contient beaucoup de ces substances. On cherche également d'autres agents susceptibles d'inhiber la synthèse de l'enveloppe ou d'abîmer la membrane des cellules contaminées.

## Immunomodulateurs

L'interféron, que l'organisme produit pour combattre les virus, a été synthétisé sous diverses formes et est utilisé à des fins expérimentales dans le traitement contre le SIDA. L'interleukine-2, un composé naturel sécrété par les lymphocytes T a une activité anti-virale. On l'a également synthétisée et on en a vérifié l'efficacité comme agent thérapeutique.

Diverses substances appelées facteurs de stimulation des granulocytes-monocytes (GM-CSF) peuvent accélérer la différenciation des cellules souches dans la moelle osseuse. Ces dernières sont les précurseurs des lymphocytes T et B du système immunitaire, dont le nombre est souvent insuffisant chez les personnes infectées par le VIH.

Parmi les immunomodulateurs expérimentaux, on compte

- **le trichlorotellurate d'ammonium (AS-101)**, qui stimule la production d'interleukine-2 et inhibe la croissance du VIH dans les cellules contaminées ;
- **l'Imreg-1**, marque de commerce d'un extrait de leucocytes sains, qui stimule la production d'interleukine-2 et d'interféron ;
- **l'Imuthiol**, vendu par l'Institut Mérieux de France, un composé soufré qui augmente le nombre de cellules à récepteurs CD4.

Beaucoup de produits qui donnent des résultats intéressants contre le VIH en laboratoire font maintenant l'objet d'essais cliniques qui détermineront leur mode d'action dans l'organisme, leur toxicité éventuelle et la dose tolérable par l'organisme, de même que leur efficacité.

## Possibilités de vaccin

Même si aucun vaccin contre l'infection par le VIH n'est disponible sur le marché, plusieurs vaccins expérimentaux sont passés au stade des essais sur l'homme. La création d'un vaccin efficace contre le SIDA soulève néanmoins des difficultés particulières, notamment les suivantes.

- Le VIH infecte quelques-unes des cellules mêmes que le vaccin doit activer (lymphocytes T auxiliaires et macrophages). Quelques chercheurs craignent qu'un vaccin n'accroisse le pouvoir infectieux du virus.
- Le virus a la propriété de devenir invisible au système immunitaire en combinant ses gènes à ceux de la cellule cible, dans laquelle il peut rester en dormance très longtemps.

- Le virus traverse des mutations rapides et répétitives. Le VIH déroute le système immunitaire en modifiant la composition de son enveloppe protéique, par laquelle l'organisme reconnaît le virus. Le virus se modifie ainsi même à l'intérieur de l'organisme humain, après l'infection. Pour être efficace, un vaccin devrait reconnaître tous les innombrables variants du virus.
- On ne possède pas de modèle animal adéquat pour étudier la maladie et tous ses artifices — et concocter une stratégie de défense. Pour des raisons inconnues, la plupart des animaux infectés par le VIH n'attrapent pas le SIDA. Par ailleurs, des chercheurs ont maintenant espoir d'utiliser la souris comme modèle (voir p. 19).
- Les essais cliniques suscitent des problèmes de déontologie : puisque le virus traverse une période « latente » qui peut durer plusieurs années, combien de temps doit-on attendre avant de conclure à l'efficacité d'un vaccin ?
- On pourrait manquer de volontaires. Les personnes saines pourraient montrer beaucoup de réticence à tester un vaccin dont on ignore l'efficacité et il est possible que le nombre de volontaires dans les groupes à risque élevé soit insuffisant pour que les résultats soient statistiquement significatifs. La première phase des essais exige de 50 à 100 volontaires à risque élevé pour chaque vaccin expérimental, tandis que la phase finale peut nécessiter des milliers de personnes. Chaque volontaire ne peut participer qu'à un essai.
- Les vaccins soulèvent des problèmes de responsabilité quant aux risques de dommages et à leur indemnisation.
- Il serait préférable de mettre à l'épreuve le vaccin au sein d'une population où l'incidence du VIH est élevée — donc essentiellement dans les pays en développement. Ceux-ci pourraient alors être à la merci de chercheurs sans scrupules prêts à utiliser un vaccin mal testé ou à recourir à des méthodes déontologiquement douteuses. Ceci crée le risque supplémentaire de voir les pays pauvres penser qu'ils servent de cobayes aux pays riches.

Même si on parvient à créer un vaccin, plusieurs difficultés subsisteront.

- Le coût de production pourrait être très élevé. Comment l'absorberait-on ?
- À qui inoculerait-on le vaccin ? À tout le monde ou à ceux courant le plus de risques ? Qui prendrait cette décision ? Comment procéderait-on à la vaccination de millions de gens, la plupart vivant dans des régions rurales très éloignées ?
- Dans certains pays, la prévalence du VIH est telle qu'il faudrait vacciner pratiquement toute la population : les coûts seraient énormes, mais ne pas administrer le vaccin serait jugé immoral.

Un vaccin stimule le système immunitaire pour l'inciter à lutter contre l'agent pathogène responsable de la maladie. Pour cela, on introduit dans l'organisme un produit inoffensif qui trompe le système immunitaire en imitant l'agent pathogène. Le vaccin de la poliomyélite, par exemple, est fait de virus tués ou de virus vivants mais atténués. Les premiers vaccins ont été obtenus par destruction ou affaiblissement (« atténuation ») du microorganisme infectieux ou par extraction d'un élément de l'agent pathogène susceptible d'engendrer une réaction immune.

Les techniques modernes de génie génétique permettent aux chercheurs d'isoler le gène de l'agent infectieux qui code la synthèse de l'élément désiré et de fabriquer celui-ci en quantité industrielle. Ainsi, on écarte les risques de vaccins susceptibles de provoquer la maladie. Avec les virus, on se sert souvent des protéines de l'enveloppe, ou capside.

Les vaccins expérimentaux contre le VIH recourent à une protéine de l'enveloppe baptisée gp120 (ou à une autre, la gp160) qui permet au virus de se fixer sur le récepteur CD4 de la membrane externe de la cellule cible. L'objectif consiste à empêcher le virus de pénétrer dans la cellule. Le vaccin fonctionne en laboratoire, mais malheureusement ne donne rien lorsqu'on l'inocule à un singe. En effet, il entraîne la production d'anticorps chez le singe, mais ne met pas ce dernier à l'abri de l'infection par le virus.

Les résultats paraissent confirmer ce qu'on a observé chez l'homme, à savoir que si les personnes contaminées produisent des anticorps, ceux-ci ne parviennent pas à les protéger contre la maladie. Le VIH semble avoir trouvé une façon de coexister avec le système immunitaire de son hôte.

Comment y parvient-il ? Voici quelques hypothèses :

- il est possible que les éléments du virus reconnus par le système immunitaire changent avec le temps (« dérive antigénique ») jusqu'à ce qu'ils ne puissent plus être identifiés ;
- plusieurs types de VIH peuvent infecter la même personne simultanément ; quand une forme virale est attaquée, une autre prend sa place ;
- le système immunitaire ne détruit que les cellules qui fabriquent activement des virus ; les virus à l'état latent dans d'autres cellules passent inaperçus et se manifestent plus tard ;
- certaines particules virales cachent leurs « signes distinctifs » au système immunitaire, par exemple en se laissant absorber par les macrophages et en les utilisant comme moyen de locomotion alors que ces cellules servent habituellement de ligne de défense à l'organisme.

En dépit de ces difficultés incroyables, les chercheurs ne désespèrent pas de créer un vaccin contre le VIH. Au moins 23 projets se poursuivent actuellement dans diverses parties du monde. La plupart d'entre eux recourent à l'une des approches suivantes.

- On combine des fragments du VIH avec un adjuvant (qui en accentue la visibilité pour le système immunitaire). Le premier vaccin contre le SIDA à faire l'objet d'essais cliniques aux États-Unis comprend une fraction de l'enveloppe protéique virale et un simple produit chimique d'usage domestique courant, l'alun, comme adjuvant. Les tests, qui ont débuté en octobre 1987, n'ont donné que des résultats ambigus jusqu'à présent.
- On introduit des fragments du VIH dans un autre virus, par exemple la vaccine (virus de la variole), préalablement rendu inoffensif. Pour le système immunitaire, l'enveloppe du « vecteur » vaccine devient identique à celle du VIH. Les premiers essais de vaccin contre le SIDA à être effectués sur des humains, au Zaïre en 1986, portaient sur un virus de la vaccine atténué utilisé comme vecteur. L'injection initiale du vaccin à une personne était suivie par



l'inoculation d'une dose de rappel avec des molécules faites de l'enveloppe protéique purifiée du VIH et de lymphocytes T du même volontaire, inactivés avant l'inoculation. Il s'agit là d'une approche trop complexe pour être pratique. D'autres essais de vaccins prenant un virus comme vecteur se poursuivent ailleurs dans le monde.

- On utilise des vaccins anti-idiotypiques, qui provoquent la synthèse d'anticorps qui ressemblent à la molécule CD4, le site de fixation du VIH sur les lymphocytes T auxiliaires. Ces « anticorps anti-idiotypiques » font office de leurres qui détournent les particules virales présentes dans le sang de leur objectif véritable, et s'y attachent pour les rendre inoffensives.
- En guise de solution au problème de la constante modification des propriétés du VIH (dérive antigénique), les chercheurs tentent de mettre au point des vaccins à partir des particules communes aux diverses souches virales. Un exemple est une section de l'enveloppe qualifiée de « signature » protéique. On utilise aussi une protéine située immédiatement sous l'enveloppe et qui n'est pas aussi susceptible de muter que les protéines de surface.
- Enfin, face aux risques que l'inoculation présente pour les personnes bien portantes, les vaccins composés de VIH « tué » ne pourraient servir qu'à accentuer la réaction immune des personnes déjà infectées, comme on le fait par exemple pour les personnes contaminées par le virus de la rage.

On a perdu un peu de l'optimisme initial quant à la possibilité de créer un vaccin en moins d'une dizaine d'années. Les chercheurs continuent de croire dans la possibilité d'un vaccin, mais nombre d'entre eux pensent maintenant que cela exigera plus de temps que prévu. C. Everett Koop, le Surgeon General des États-Unis, a prévenu la population de ne pas s'attendre à ce qu'un vaccin soit mis au point avant la fin du siècle.

## SITUATION ACTUELLE

L'Organisation mondiale de la santé publie régulièrement des statistiques internationales sur le SIDA, dans le cadre de son programme de surveillance. D'autres sources de données comprennent les rapports hebdomadaires du Center for Disease Control américain, le CDR-AIDS du Royaume-Uni, l'Université de New South Wales en Australie et le Centre fédéral sur le SIDA d'Ottawa, au Canada.

Les chiffres officiels ne montrent malheureusement que la pointe de l'iceberg. En effet, pour diverses raisons, les cas de SIDA ne sont pas tous rapportés. Ainsi, l'OMS estime qu'à la fin de 1987, on n'avait déclaré qu'environ la moitié de tous les cas existant dans le monde. Par ailleurs, le nombre de personnes infectées par le VIH n'est en grande partie qu'une estimation. Beaucoup plus de gens que les personnes identifiées lors des épreuves de dépistage peuvent être contaminés, soit parce qu'ils n'ont pas accès aux épreuves ou ne se présentent pas, soit en raison de la longue période qui sépare l'infection proprement dite de l'apparition des anticorps.

Au 3 janvier 1989, le nombre officiel de cas relevés dans le monde était de

134 595, mais l'OMS situe la réalité plus près de 250 000. Toujours selon l'OMS, le nombre de personnes infectées par le virus varie entre 5 et 10 millions. Enfin, l'OMS s'attend à ce que le nombre de cas augmente d'un million au cours des cinq prochaines années.

Les données officielles révèlent le plus grand nombre de cas déclarés en Amérique du Nord (Canada, États-Unis et Mexique) — soit 86 231 au début de 1989. Viennent ensuite l'Afrique (20 807 cas), l'Europe (17 200 cas), l'Amérique du Sud et l'Amérique centrale (8 852 cas), l'Océanie (1 180 cas) et l'Asie (325 cas). Parmi les pays, les États-Unis figurent en tête de liste avec 82 406 cas ; suivent l'Ouganda (5 508), la France (4 874), le Brésil (4 436), la Tanzanie (3 055), l'Italie (2 835), le Kenya (2 732), la République fédérale d'Allemagne (2 668), le Malawi (2 586), le Canada (2 323), l'Espagne (1 850), le Royaume-Uni (1 794), le Mexique (1 502), Haïti (1 455), le Burundi (1 408), le Congo (1 250), l'Australie (1 079) et la Zambie (1 056). Les autres États signalent moins de 1 000 cas.

Le taux par million d'habitants brosse un tableau très différent, certains pays de faible population enregistrant un taux très élevé. La Guyane française, par exemple, se retrouve bonne première avec un taux d'infection de 1 412,5 par million d'habitants, même si le nombre total de cas ne s'y chiffre qu'à 113. Les Bermudes, où l'on n'a signalé que 81 cas, se retrouvent au second rang avec un taux de 1 157,1 par million d'habitants. Aux États-Unis, le taux d'infection par million d'habitants se situe à 329,6.

## **LE SIDA DANS LE TIERS-MONDE**

Même si le SIDA constitue une menace mondiale, ses effets pourraient être beaucoup plus dévastateurs dans les pays en développement, pour diverses raisons :

- Ces pays disposent des ressources économiques et humaines les plus faibles pour juguler l'épidémie. Dans certains pays en développement, les services de santé modernes ne rejoignent que 30 à 35 % des habitants.
- Le SIDA s'attaque principalement aux membres les plus productifs et les plus prometteurs de la société, à savoir les jeunes et ceux qui se trouvent dans la force de l'âge — c'est-à-dire précisément les gens que les pays en développement ne peuvent se permettre de perdre.
- La prévalence du SIDA s'accroît et les ressources nécessaires pour enrayer ce fléau mettront dangereusement à contribution des économies nationales déjà portées à leur point de rupture.
- Le détournement des ressources réduira les gains qu'on pourrait avoir réalisés sur le plan du développement.
- En affaiblissant le système immunitaire, le VIH menace de rendre les habitants du Tiers-Monde plus vulnérables à d'autres maladies qui y sévissent déjà, comme la tuberculose.

### **Particularités et difficultés**

La pandémie du SIDA présente de nombreuses différences selon la région du monde et le groupe de personnes atteintes. En voici quelques exemples :

**Au moins deux virus sont en cause** — Le premier virus du SIDA humain à avoir été identifié a été nommé VIH-1. Il est la cause de la plupart des cas relevés en Amérique du nord, en Europe, en Afrique orientale, centrale et australe et dans les Antilles. Un second virus, le VIH-2, a été identifié en 1985. Celui-ci est plus commun en Afrique de l'Ouest, mais on l'a également retrouvé dans d'autres régions du monde. Les deux virus ont des différences notables, par exemple, le second ressemble davantage à un virus du singe, le virus de l'immunodéficience simienne (VIS). On suppose que le VIH-2 est plus ancien que le VIH-1. Il semble également moins virulent que le VIH-1 et il est plus difficile à détecter avec les épreuves existantes. Certains habitants d'Afrique sont infectés par les deux virus et les chercheurs tentent de déterminer s'il peut y avoir interaction entre ceux-ci.

**Les manifestations cliniques varient** — Ainsi, en Amérique du Nord, le sarcome de Kaposi est beaucoup plus fréquent chez les homosexuels de sexe masculin que chez les hémophiles qui ont attrapé la maladie par transfusion sanguine. La pneumonie à *Pneumocystis carinii* explique plus de la moitié des diagnostics initiaux du SIDA aux États-Unis, mais est moins commune en Afrique et à Haïti. Une mycose attribuable à *Candida*, un champignon similaire à une levure, et la méningite à cryptocoques sont les maladies les plus couramment associées au SIDA en Afrique.

**Les modes de transmission diffèrent** — La plupart des cas de SIDA rapportés en Amérique du Nord et en Europe résultent de rapports entre homosexuels mâles, tandis qu'en Afrique, le VIH se transmet surtout par contact entre hétérosexuels. Aux États-Unis et, dans une moindre mesure, en Europe, l'usage illégal de drogues, surtout l'injection de ces dernières par voie intraveineuse, joue un rôle capital dans la propagation de la maladie, car les toxicomanes échangent souvent seringues et aiguilles sans les désinfecter au préalable. Ce problème est bénin en Afrique, mais le virus pourrait néanmoins être disséminé par la réutilisation d'aiguilles et de seringues contaminées par le personnel médical, en raison d'une pénurie de matériel ou du manque d'appareils de stérilisation. Les rapports sexuels avec les toxicomanes qui s'injectent des drogues dans les veines demeurent la principale porte d'entrée du virus pour la population hétérosexuelle aux États-Unis, mais pas en Afrique.

**Les risques relatifs à la transfusion de sang et de dérivés sanguins varient** — L'infection par le biais d'une transfusion sanguine ne pose plus qu'un risque minime dans les pays industrialisés où des programmes de dépistage préviennent l'emploi de sang ou de dérivés sanguins contaminés. Dans les pays en développement cependant, il est rare qu'on puisse implanter ce genre de programme pour une question de coût et les risques d'infection par transfusion de sang contaminé peuvent être considérables. Pourtant, la transfusion sanguine y est pratiquée beaucoup plus couramment que dans les pays industrialisés essentiellement à cause de l'incidence élevée des accidents graves de la route, des longs délais avant l'arrivée des parturientes et des blessés à l'hôpital ainsi que de la fréquence des anémies graves. Le manque d'argent et parfois une formation inadéquate du personnel médical peuvent également favoriser la réutilisation des seringues et des aiguilles sans stérilisation, ce qui accroît les risques de transmission du VIH.

**Dans certains pays, la médecine traditionnelle pose un danger** — En effet, les pratiques traditionnelles peuvent comprendre l'emploi de matériel non stérilisé pour les injections ou l'incision de l'épiderme en vue de l'administration de

remèdes populaires, ce qui suffirait pour transmettre le VIH d'une personne à l'autre. La scarification rituelle suscite un problème analogue.

**La population de certains pays en développement court des risques particulièrement élevés** en raison de différents problèmes endémiques dans ces régions — En effet, l'instabilité politique, la famine et la guerre civile ont tendance à entraîner des mouvements de population et à diviser les familles, ce qui accroît la possibilité de partenaires sexuels multiples. Enfin, le fait que les pays du Tiers-Monde préfèrent les médicaments par inoculation (les gens pensent qu'il s'agit de la méthode la plus efficace) pourrait contribuer à la propagation de la maladie.

**La prévalence du VIH fluctue** — Des recherches hématologiques révèlent que, dans certains pays en développement, de 10 à 20 % de la population est sans doute infectée. Néanmoins, la prévalence du virus dans d'autres pays en développement, en Asie par exemple, reste très faible. La prévalence est plus élevée dans les zones urbaines que dans les secteurs ruraux. Enfin, on a observé un taux d'infection extrêmement élevé chez les prostituées de certains pays (jusqu'à 88 %).

## Tableau épidémiologique

L'Organisation mondiale de la santé brosse trois grands tableaux épidémiologiques. Le **Tableau I** est typique des grands pays industrialisés où l'on compte un nombre important de sidatiques, notamment les États-Unis, le Canada et le Mexique, beaucoup d'États de l'Europe de l'Ouest, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et diverses parties d'Amérique latine. Le même schéma a été observé dans certains pays d'Afrique du Nord non industrialisés. Il s'agit de régions où le virus existe depuis plusieurs années et où les principaux groupes infectés sont des hommes homosexuels ou bisexuels et des toxicomanes qui se droguent par injection intraveineuse. Seul un petit nombre d'hétérosexuels est également touché, mais ce nombre ne cesse de croître. La transmission par transfusion de sang et de dérivés sanguins, si elle a joué un rôle important au départ, est presque chose du passé désormais. La proportion d'infection homme-femme se situe entre 10 : 1 et 15 : 1. La transmission périnatale y est rare. Le taux d'infection global est inférieur à 1 % (prévalence d'après les épreuves sanguines), mais dépasse 50 % dans les groupes dont le comportement entraîne des risques élevés (hommes ayant de nombreux partenaires sexuels et toxicomanes s'échangeant du matériel d'injection non stérile).

Le **Tableau II** est typique de certaines régions du centre, de l'est et du sud de l'Afrique et de plus en plus fréquent dans certains pays d'Amérique latine, notamment les Antilles. La plupart des cas semblent toucher des hétérosexuels. La proportion est d'environ 1 : 1 entre les hommes et les femmes contaminés. La propagation peut également résulter de l'usage d'aiguilles et de seringues non stériles par les services médicaux ou les guérisseurs, voire de la transfusion de sang non contrôlée. La transmission par contacts entre homosexuels ou par toxicomanie est inexistante ou minime. Comme beaucoup de femmes sont infectées, il y a souvent transmission du virus de la mère à l'enfant.

Le **Tableau III** se rencontre surtout en Europe de l'Est, en Afrique du Nord, au Moyen-Orient, en Asie et dans la majeure partie du Pacifique, hormis l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Le VIH y est sans doute apparu plus tard que dans les régions des tableaux I et II, de telle manière que le nombre de cas signalés y demeure

faible. L'infection est habituellement attribuable à un voyage dans un pays des deux tableaux précédents ou à des rapports sexuels avec des personnes venant de ces régions. Certains cas ont été imputés à du sang ou des dérivés sanguins venant de l'étranger. Dans quelques pays du troisième tableau, il s'agit là du principal mode de transmission.

Dans les pays en développement, les enfants sont particulièrement menacés. L'affaiblissement du système immunitaire chez les enfants infectés par le virus VIH peut accroître leur sensibilité à des maladies qu'on pourrait normalement prévenir par vaccination. Certains craignent qu'une vaccination hâtive, surtout avec un vaccin vivant, puisse en fait provoquer l'apparition de la maladie qu'on cherche à éviter (même si rien n'indique que la chose se soit déjà produite et qu'une étude présentée à la Quatrième Conférence internationale sur le SIDA ait préconisé la poursuite du programme de vaccination contre la rougeole).

Pour d'autres, l'allaitement maternel pose un dilemme. En juin 1987, l'OMS a émis la déclaration suivante :

Un rapport indiquant que le VIH peut être cultivé à partir du lait de femmes infectées laisse entrevoir la possibilité que la maladie se transmette par allaitement ou par le lait maternel. On ignore toujours la gravité des risques de transmission du VIH de la mère à l'enfant par l'allaitement, mais les renseignements existants suggèrent que si la maladie peut effectivement être transmise de la sorte, les risques demeurent minimes comparativement à ceux de la transmission *in utero* et *intrapartum* (avant ou durant l'accouchement). Ainsi, un nombre important de nourrissons ont reçu du lait de leur mère infectée sans pour autant présenter de signes d'infection au VIH...

Selon l'OMS, il faudrait intensifier les études épidémiologiques et les recherches en laboratoire, mais compte tenu de ses avantages, « on devrait continuer à promouvoir, à faciliter et à préserver l'allaitement maternel aussi bien dans les pays en développement que dans les pays industrialisés ». Des recherches ont montré que les bébés du Tiers-Monde nourris au biberon ont un taux de mortalité deux fois plus élevé que les bébés allaités au sein, pour diverses raisons, notamment l'emploi de biberons contaminés ou le mélange d'eau insalubre avec du lait en poudre.

Les gens ne perçoivent pas la pandémie du SIDA et n'abordent pas tous le problème de la même façon, selon leur origine et leur milieu social. La façon d'en parler dans le public, dans les médias et les rapports officiels varie aussi énormément. Ces divergences ont été décrites de façon assez détaillée dans *Blaming Others : Prejudice, race and worldwide AIDS*, publié par l'Institut Panos de Londres, Paris et Washington. L'extrait qui suit explique l'orientation globale de cet ouvrage :

*Blaming Others* examine comment les aspects raciaux et ethniques du SIDA ont affecté le cours de la pandémie jusqu'à présent. Une grande partie de l'ouvrage a été rédigée par des journalistes et des chercheurs d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie de même que par des membres de minorités ethniques aux États-Unis.

Il faut admettre que sous de nombreux aspects, le SIDA pose un problème relativement délicat sur les plans racial et ethnique, si délicat en fait que les particuliers et les gouvernements prennent parfois des données factuelles comme un jugement moral à l'égard de certains groupes ou de communautés entières. Il arrive que la discussion *soit* alimentée par un racisme délibéré ou

par des préjugés si solidement ancrés chez le conférencier qu'ils échappent à celui-ci. En d'autres occasions, l'auditeur a l'impression que les sentiments humanitaires laissent transparaître la critique ou le blâme. [traduction]

Les journalistes qui s'intéressent à ces aspects de la pandémie trouveront cet ouvrage fort utile.

## PRINCIPAUX PROBLÈMES DE RECHERCHE

Les chercheurs médicaux s'entendent pour dire que nos connaissances sur le SIDA ont progressé considérablement en un laps de temps relativement court. Le Dr Lewis Thomas, président émérite du Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, déclarait dans un article publié en décembre 1988 dans la revue *Pour la Science* :

Au cours de ma vie de chercheur en biologie médicale, je n'ai vu aucune recherche progresser aussi rapidement que les travaux sur le virus du SIDA. Les connaissances ont été acquises étonnamment, on pourrait même dire extraordinairement vite si l'on considère que la maladie n'a été identifiée qu'il y a sept ans et que le virus responsable est l'un des plus complexes et déconcertants des organismes vivants. [...] Toutefois, aussi marqués que soient ces progrès, les recherches n'en sont qu'au stade initial et l'issue du tunnel n'est pas encore en vue.

Il faudra recueillir beaucoup plus d'information sur le VIH et le fonctionnement du système immunitaire avant qu'on mette au point de nouveaux traitements plus efficaces pour les divers stades de la maladie et que l'on crée un vaccin. Il reste de nombreux mystères à éclaircir, notamment les suivants.

- Quelle est la fonction des gènes découverts chez le VIH et qui n'existent chez aucun autre rétrovirus ? En expliquant leur rôle, on pourrait trouver des façons d'inhiber la réplication du virus.
- Quelle est l'origine et l'importance des variations observées dans les séquences de gènes du VIH ? Les comprendre faciliterait la création d'un vaccin.
- Quel mécanisme active les virus latents ? On pourrait y faire obstacle si on le connaissait.
- Quel rôle jouent les gènes régulateurs du VIH-2 ? On n'a pas prouvé que ces derniers étaient analogues à ceux du VIH-1, même si on le suppose. Le VIH-2 possède également un gène X, qu'on ne retrouve pas dans le VIH-1 et dont la fonction est inconnue. Répondre à ces questions contribuerait à améliorer le traitement des infections au VIH-2.
- Comment le virus (par l'intermédiaire de sa molécule d'enveloppe gp 120) s'accroche-t-il aux récepteurs CD4 à la surface de la cellule cible ? En le sachant, on pourrait trouver des moyens thérapeutiques qui empêcheraient la fixation du virus et, par conséquent, l'infection de la cellule.
- Comment l'ARN viral se transforme-t-il en ADN pour s'intégrer au matériel génétique de la cellule ? Si on comprenait mieux ce mécanisme, on saurait comment l'inhiber et repousser l'infection.

- Comment les particules virales s'assemblent-elles dans la cellule lors de la réplication ?
- Pourquoi les personnes infectées sont-elles plus ou moins contagieuses avec le temps et quels facteurs sont à l'origine de la transmission du virus d'une personne à une autre ?
- Quels facteurs aboutissent à la manifestation du syndrome complet du SIDA chez les personnes infectées et pourquoi ces facteurs varient-ils d'un individu à un autre ?
- Quelles sont précisément les méthodes utilisées par le VIH pour détruire ou inhiber les cellules du système immunitaire ?
- Existe-t-il des cofacteurs génétiques ou environnementaux susceptibles d'altérer l'évolution de la maladie chez les personnes infectées ?
- Quels sont précisément les gènes du virus VIH qui créent une infection persistante et entraînent l'immunodéficience ?
- Pourquoi la propagation entre hétérosexuels est-elle si prévalente dans certaines régions et pas ailleurs ?
- Pourquoi certaines personnes sont-elles plus susceptibles à l'infection au VIH et d'autres plus efficaces comme porteurs ?
- Combien d'enfants infectés par leur mère développeront-ils la maladie, pour en mourir ? Quelles sont les conséquences de l'infection par le VIH sur le déroulement de la grossesse ? Comment la grossesse affecte-t-elle l'évolution de la maladie ?

Un des obstacles majeurs dans l'étude de l'infection du VIH et du SIDA est l'absence de modèle animal adéquat. Les singes rhésus réagissent en grande partie comme l'homme pour ce qui est de l'infection par les rétrovirus et de la maladie résultant d'une exposition au virus de l'immunodéficience simienne (VIS). Cependant, chez ces singes, le VIH ne crée pas une immunodéficience comparable au SIDA. On a contaminé artificiellement des chimpanzés avec le VIH, mais ceux-ci ont échappé à la maladie (ces animaux et leur entretien coûtent également très cher). Récemment, des chercheurs américains et italiens ont constaté qu'on pouvait infecter des lapins avec le VIH par inoculation de cellules humaines infectées. Toutefois, on ignore si le virus aura les mêmes conséquences pour le lapin que pour l'homme. Le modèle idéal demeure néanmoins la souris, car cet animal prolifique est bon marché et on connaît beaucoup mieux son système immunitaire.

## **Problèmes sociaux, psychologiques, juridiques et déontologiques**

Le VIH et le SIDA ont créé une multitude de problèmes d'une incroyable complexité que la science biomédicale ne peut résoudre en entier. Ces problèmes touchent la psychologie, la sociologie, la déontologie et le droit. En outre, comme le SIDA est pandémique, les problèmes sont perçus de diverses façons par les personnes issues de milieux culturels différents. Les principaux problèmes qui n'ont pas encore trouvé de solution sont les suivants.

- **Comportement sexuel** — Puisqu'il n'existe aucun traitement contre le VIH et le SIDA, on doit essentiellement enrayer par l'éducation la propagation de la maladie. La meilleure façon d'y parvenir avec différents groupes de gens soulève une foule de questions qui n'ont pas encore été examinées. On a besoin de nouvelles approches en matière d'éducation sexuelle et d'hygiène ainsi que de nouveaux moyens pour diffuser l'information, selon les circonstances.
- **Toxicomanie** — L'une des méthodes de transmission est la mise en commun de l'attirail d'injection intraveineuse du toxicomane. Malgré les risques qu'ils courent et font courir à d'autres, les toxicomanes s'accrochent farouchement à leurs habitudes. Pourquoi le font-ils et comment peut-on les inciter à changer d'attitude ?
- **Familles** — Le VIH met parents et liens familiaux à rude épreuve. Ce problème présente autant de variantes qu'il y a de familles et change considérablement d'une culture à l'autre. On devrait accorder beaucoup plus d'attention qu'auparavant à la façon de le régler.
- **Confidentialité** — Les effets catastrophiques que la révélation de l'infection au VIH peut avoir sur l'individu exige qu'on adopte de nouvelles approches en matière de confidentialité. De même, la pandémie a soulevé de nouveaux problèmes juridiques et déontologiques qu'on n'a pas encore complètement résolus.
- **Pays en développement** — Les pays du Tiers-Monde connaissent une pléthore de problèmes particuliers, le moindre n'étant pas l'incidence de la pandémie sur le développement économique et social.
- **Économie** — Les conséquences du SIDA sur l'économie, attribuables au coût des services médicaux et des assurances, à la réduction de la productivité et à d'autres facteurs, suscitent maints problèmes auxquels on n'a pas vraiment essayé de trouver une solution jusqu'à présent.
- **Pratique de la médecine** — Des cas imputables à une mauvaise pratique de la médecine ont commencé à se manifester. Ce problème pourrait s'aggraver. Le numéro de décembre 1988 d'*AIDS Alert*, une publication d'American Health Consultants, indiquait qu'environ 25 cas ont débouché sur une poursuite contre des médecins aux États-Unis. Le fait que certains membres du personnel médical refusent de s'occuper des sidatiques soulève un problème plus général.
- **Politiques en matière d'immigration et de tourisme** — Les immigrants devraient-ils subir un test de dépistage pour le VIH ? Qu'advierait-il des touristes dans ce cas ? De nombreux pays exigent déjà que les immigrants, les étudiants étrangers et les étrangers ayant l'intention de prolonger leur séjour subissent un test. Jusqu'ici, la plupart ont accepté la recommandation de l'Organisation mondiale de la santé de ne pas faire subir d'épreuve de dépistage aux touristes.
- **Mariage** — Devrait-on rendre le dépistage du VIH une condition obligatoire au mariage ? Dans quelles situations serait-il juste de rendre une telle épreuve obligatoire ?



- **Traitement des récalcitrants** — Devrait-on mettre en quarantaine les personnes infectées qui mettent délibérément la vie d'autrui en danger ?
- **Partenaires sexuels** — Devrait-on aviser les partenaires sexuels des personnes infectées et leur proposer l'épreuve de dépistage et des services de counselling ?
- **Intérêt public** — Comment faut-il équilibrer l'intérêt public et les droits de la personne pour protéger à la fois les bien portants et les malades ?

## SOURCES D'INFORMATION

Il existe une somme incroyable d'information sur le SIDA. Le présent ouvrage propose un choix de sources : grands centres de recherche et d'information, ouvrages et documents de recherche importants, bulletins, banques de données, disques compacts (CD ROM) et films. Essayer d'énumérer toutes les personnes qui poursuivent des recherches sur le SIDA et le VIH serait futile. Toutefois, la majorité des chercheurs soit font partie des institutions de recherche nommées plus loin et peuvent être rejoints par leur entremise, soit peuvent être contactés via l'association à laquelle ils sont affiliés et qu'ils mentionnent dans leurs publications. Faute d'espace, les listes qui suivent ne sont en aucun cas exhaustives. Elles ont été dressées d'après la réputation des personnes, des institutions et des publications dans leurs spécialités respectives et en fonction de leur utilité éventuelle pour les journalistes.

### Grands centres de recherche et d'information

Center for Disease Control — personne-ressource : Donald A. Berreth, Director, Office of Public Affairs, 1600 Clifton Road, NE, Building 1, Room 2067, Atlanta, GA, É-U 30333 (tél. : 404-329-3286).

Centre de recherches pour le développement international, 250, rue Albert, BP 8500, Ottawa, Ontario, Canada K1G 3H9 (tél. : 613-236-6163).

Centre fédéral sur le SIDA, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0L2 (tél. : 613-957-1772).

Duke University Medical Center — personne-ressource : Kay Miller, Director, Public Relations, Durham, NC, É-U 27710 (tél. : 919-684-3384).

Fédération internationale pour le planning familial — personne-ressource : Dr Tony Klouda, Regents College, Inner Circle, Regent's Park, Londres, Royaume-Uni NW1 4NS (tél. : 441-486-0741).

Harvard University Medical School — personne-ressource : Lillian F. Blacker, Director, News Office for the Medical Area, 25 Shattuck Street, Room 001, Boston, MA, É-U 02115 (tél. : 617-732-1590).

Institut de recherches cliniques de Montréal, 110, avenue des Pins ouest, Montréal, Québec, Canada H2W 1R7 (tél. : 514-842-1481).

Institut de médecine tropicale Prince Léopold, Nationalestraat 155, B-2000, Anvers, Belgique (tél. : 03-238-58-80).

- Institute of Cancer Research, Chester Beatty Laboratories, Fulham Road, Londres, Royaume-Uni SW3 6JB (tél. : 01-352-8133).
- Johns Hopkins Medical Institutions — personne-ressource : Joann Rodgers, Director, Media Relations, Office of Public Affairs, 550 North Broadway, Baltimore, MD, É-U 21208 (tél. : 301-955-8659).
- Memorial Sloan-Kettering Cancer Centre — personne-ressource : Sally Benjamin Young, Manager, Media Relations and Special Projects, 1275 York Avenue, New York, NY, É-U 10021 (tél. : 212-207-3628).
- Muhimbili Medical Centre, Université de Dar es Salaam, BP 35091, Dar es Salaam, Tanzanie (tél. : 49192).
- National Cancer Institute — contact : Office of Cancer Communications, Bethesda, MD, É-U 20852 (tél. : 301-496-6641).
- National Institute of Allergy and Infectious Diseases — personne-ressource : Office of Communications, 9000 Rockville Pike, Building 31, Room 7A32, Bethesda, MD, É-U 20892 (tél. : 301-496-5717).
- National Institutes of Health, Bethesda, MD, É-U (les recherches sont poursuivies dans divers instituts) — personne-ressource pour l'ensemble : R. Anne Thomas, Director, Division of Public Information, 9000 Rockville Pike, Building 1, Room 307, Bethesda, MD 20892, É-U.
- New York University Medical Center — personne-ressource : John Deates, Director, Public Information Office, 550 First Avenue, New York, NY, É-U 10016 (tél. : 212-340-5488).
- Organisation mondiale de la santé, Programme global sur le SIDA — personne-ressource : Thomas W. Netter, PIO/GPA, Organisation mondiale de la santé, CH-1211, Genève 27, Suisse (tél. : 91-21-11).
- Pan American Health Organization, 525 NW 23rd Street, Washington, DC, É-U 20037.
- Royal Postgraduate Medical School, Hammersmith Hospital, DuCane Road, Londres, Royaume-Uni W12 0HS (tél. : 01-743-2030).
- Université de l'Alberta — personne-ressource : Sandra Halme, Media Relations Coordinator, Office of Public Affairs, 423 Athabasca Hall, Edmonton, Alberta, Canada T6G 2E8 (tél. : 403-432-2325).
- Université de Californie, San Francisco — personne-ressource : Carol Fox, Director, News Services, 513 Parnassus Avenue, 520, San Francisco, CA, É-U 94143 (tél. : 415-476-2557).
- Université de la Colombie-Britannique — personne-ressource : Margaret Nevins, Director, Community Relations, 6327 Memorial Road, Vancouver, C-B, Canada V6T 1W5 (tél. : 604-228-5103).
- Université du Manitoba, Département de microbiologie médicale, 770 Bannatyne Avenue, Winnipeg, Manitoba, Canada R3E 0W5 (tél. : 204-788-6444).
- Université McGill — personne-ressource : Jean-Pierre Morin, Directeur, Relations publiques, Burnside Hall, 805, rue Sherbrooke ouest, pièce 110, Montréal, Québec, Canada H3A 2K6 (tél. : 514-398-67470).

Université de Montréal — personne-ressource : Réjean Plamondon, Directeur,  
Bureau des communications, CP 6128, Succursale A, Montréal, Québec,  
Canada H3C 3J7 (tél. : 514-343-6111, poste 401).

Université de Nairobi, BP 30197, Nairobi, Kenya (tél. : 334244).

Université de Toronto — personne-ressource : Stephen Lindt, Senior Media  
Relations Officer, Public and Community Relations, Simcoe Hall, Room  
133S, Toronto, Ontario, Canada M5S 1A1 (tél. : 416-978-5948).

Walter Reed Army Institute of Research, 6900 Georgia Ave NW, Washington DC,  
É-U 20307 (tél. : 202-576-2240).

## **Ouvrages et documents de recherche importants**

*Le SIDA, les faits, les espoirs.* Nouvelle mise au point de l'Institut Pasteur, sous la direction du Pr. Luc Montagnier, Fondation internationale pour l'information scientifique, 1987 (nouvelle édition disponible en avril 1989). FIIS, BP 1215.6, 75765 Paris, CEDEX 16.

*Le SIDA : fléau réel ou fictif ?* Par Richard Morisset, d.m., et Jocelyne Delage, m.a., 1986, Les Éditions La Presse Ltée, 44, rue Saint-Antoine ouest, Montréal (Québec) Canada H2Y 1J5.

*Le SIDA : l'état de la question au pays. Résumé et recommandations.* Société Royale du Canada, 344, rue Wellington, Ottawa (Ontario) Canada K1A 0N4 (tél. : 613-992-3468).

*Le SIDA : un nouveau défi médical.* Par Clément Olivier, d.m., et Réjean Thomas, d.m., édité par l'AMLFC (Québec) 1989. Tél. : 514-866-2053.

*Les lignes directrices sur les activités sexuelles à risques réduits.* Brochure à l'intention des enseignants et des experts-conseils, Société canadienne du SIDA, 267, rue Dalhousie, pièce 200, Ottawa (Ontario) Canada K1N 7B3.

*L'histoire du SIDA.* Par Mirko-Drazen Grmek, Payot, Paris, 1989.

*Pour la science, « La lutte des chercheurs contre le SIDA ».* Numéro spécial de décembre 1988.

*Prévention du SIDA et des maladies virales.* Deuxième rencontre du colloque interuniversitaire qui a eu lieu à Dakar (Sénégal), les 11 et 12 décembre 1987, publié en 1988 par l'ENDA, BP 3370, Dakar, Sénégal, ou 31, rue de Reuilly, 75012 Paris, France.

*SIDA et Tiers-Monde.* ENDA TM, Équipe Système et Prospective (SYSPRO), BP 3370, Dakar, Sénégal, ou 31, rue de Reuilly, 75012 Paris, France.

*SIDA, Non à l'obsession — Vers une connaissance réelle du syndrome et de tout ce qui s'y rapporte.* Par Estelle Lamontagne, Leméac, 1986.

*SIDA, un ultime défi à la société,* Par Elizabeth Kubler-Ross, Stanké, Montréal, 1989.

*Vaincre le SIDA.* Entretien avec le Pr. Luc Montagnier, par Pierre Bourget, Fondation internationale pour l'information scientifique, éditions Cara, 1986.

- AIDS 88 Summary : A Practical Synopsis of the IVth International Conference.* Philadelphia Sciences Group Publications, 774 N 24th Street, Philadelphie, PA, É-U 19130.
- AIDS, Africa and Racism.* Par Richard C. Chirimuuta et Rosalind J. Chirimuuta, 1987. Exemplaires disponibles auprès de Richard Chirimuuta, Bretby House, Stanhope, Bretby, Nr Burton-on-Trent, Derbyshire, Royaume-Uni DE15 OPT. Prix : broché – 6 GBP, cartonné – 4 GBP.
- AIDS and the Third World.* Institut Panos, en collaboration avec la Croix-Rouge norvégienne, 1988, The Panos Institute, 8 Alfred Place, Londres, Royaume-Uni WCE 7EB ou 1409 King Street, Alexandria VA, É-U 22314.
- AIDS, Science and Epidemiology*, numéro spécial de *Law Medicine & Health Care*. Publication de l'American Society of Law & Medicine, volume 14, numéro 5-6, décembre 1986.
- And the Band Played On : Politics, People and the AIDS Epidemic.* Par Randy Shilts, 1988, Penguin Books (New York, É-U ; Londres, R-U ; Victoria, Australie ; Markham (Ontario) Canada ; Auckland, Nouvelle- Zélande.
- Blaming Others : Prejudice, race and worldwide AIDS.* Par Renée Sabatier, Institut Panos, 8 Alfred Place, London, Royaume-Uni WC1E 7EB, ou 1409 King Street, Alexandria, VA, É-U 22314.
- Confronting AIDS, Update 1988.* Institute of Medicine, National Academy of Science, Washington, DC, É-U.
- David Suzuki Talks About AIDS.* Entretien avec Eileen Thalenberg et Peter Knudtson, 1987, General Paperbacks, 34 Lesmill Road, Toronto (Ontario) Canada M3B 2T6.
- Jim : A Life with AIDS.* Par June Callwood, 1988, Lester and Orpen Dennys, 78 Sullivan Street, Toronto (Ontario) Canada M5T 1C1.
- Nature* — « *Chronology of AIDS Research* ». Par Robert C. Gallo et Luc Montagnier. Vol. 326, pp. 435-436, 2 avril 1987. Contient une liste des articles les plus importants publiés dans les périodiques scientifiques.
- New Scientist* — « *AIDS Monitor* ». Rubrique où l'on fait le point sur la pandémie. Le numéro du 26 mars 1987 regroupe plusieurs articles spéciaux notamment « *AIDS in Africa* », par Jonathan Mann, directeur du Programme global sur le SIDA de l'OMS ; « *The Anatomy of the Virus* », de Michael Koch, un épidémiologiste suédois ; et « *Plotting the Spread of AIDS* », par Roy Anderson et Robert May.
- Plain Words About AIDS*, 3<sup>e</sup> édition. Whitehall Press, Sanderville, GA, É-U.
- Science* — publication de l'American Association for the Advancement of Science, 8 février 1988, vol. 239, pp. 533-696. Huit articles rédigés par des chercheurs de pointe plus un éditorial.
- Understanding AIDS : A Canadian Strategy.* Par David Spurgeon. Key Porter Books, 70 The Esplanade, Toronto (Ontario) Canada M5E 1R2.

## **Périodiques spécialisés et bulletins sur le SIDA**

- Action contre le SIDA — Échanger des informations sur le contrôle et la prévention du SIDA.* Bulletin d'échange d'expériences et d'informations pour la lutte contre le SIDA, réalisé par AHRTAG (1 London Bridge Street, Londres, Royaume-Uni SE1 9SG) et ENDA TM (BP 3370, Dakar, Sénégal).
- Santé du monde* — « Le SIDA : ombre menaçante ». Magazine de l'Organisation mondiale de la santé, mars 1988. Santé du monde, OMS, avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse.
- World AIDS.* Nouveau magazine de l'Institut Panos, 8 Alfred Place, London, Royaume-Uni, WC1E 7EB, ou 1409 King Street, Alexandria, VA, É-U 22314. **Le numéro de juin sera disponible en français lors de la V<sup>e</sup> Conférence internationale sur le SIDA.**
- Activities Update.* Programme global sur le SIDA, Organisation mondiale de la santé, 1211 Genève 27, Suisse.
- AIDS : an International Bimonthly Journal.* Gower Academic Journals, 1201 Locust Street, 2nd floor, Philadelphie, PA, É-U 19107, ou 34 Cleveland Street, Londres, Royaume-Uni W1P 5FB.
- AIDS/HIV Experimental Treatment Directory.* Préparé et publié par l'American Foundation for AIDS Research (AmFAR), avec l'aide technique du Professional Institute of Allergy and Infectious Diseases. Personne-ressource : Mitchell Speer, AmFAR, 1515 Broadway, Suite 3601, New York, NY, É-U 10036-8901.
- AIDS Research Today.* Mensuel de sensibilisation conçu pour fournir les tout derniers renseignements sur la recherche relative au SIDA. BIOSIS, 2100 Arch Street, Philadelphie PA, É-U 19103-1399.
- AIDS Technical Bulletin.* Sous-ensemble de base de données sur le SIDA du Bureau d'hygiène et de médecine tropicales/Programme global sur le SIDA, Organisation mondiale de la santé, 1211 Genève 27, Suisse.
- ATIN : AIDS Targeted Information Newsletter : Abstracts and Critical Comments from the Current Literature.* Parrainé par l'American Foundation for AIDS Research et publié par Williams and Wilkins, 428 East Preston Street, Baltimore, MD, É-U 21202 ou The Broad Way Centre, 2-6 Fulham Broadway, Londres, Royaume-Uni SW6 1AA.
- Current AIDS Literature.* Service de recherche bibliographique sur les différents aspects du SIDA, qui contient des extraits de 1 400 périodiques internationaux compulsés par le Bureau d'hygiène et de médecine tropicales, Gower Academic Journals, 1201 Locust Street, 2nd floor, Philadelphie, PA, É-U 19107, ou 34 Cleveland Street, Londres, Royaume-Uni W1P 5FB.
- Directory of Antiviral and Immunomodulatory Therapies.* Publié par la rédaction du CDC AIDS Weekly, PO Box 830409, Birmingham, AL, É-U 35283-0409.
- Excerpta Medica's new abstract journal on AIDS, section 54.* Lancé en janvier 1989. Elsevier Science Publishing Co. Inc., Excerpta Medica/EMBASE, Publishing Group, 52 Vanderbilt Avenue, New York, NY, É-U 10017, ou Excerpta Medical Publishing Group, Molenworf 1, 1014 AG Amsterdam, Pays-Bas.

*IPPF Open File.* Publication bi-hebdomadaire comprenant une section sur le SIDA où sont résumés des articles de quotidiens et de périodiques, des documents et la correspondance reçue par le bureau international de l'International Planned Parenthood Foundation (IPPF — Fondation internationale pour la planification familiale). IPPF International Office, Regent's College, Inner Circle, Regent's Park, Londres, Royaume-Uni NW1 4NS.

## **Banques de données à accès direct**

*Rhésus* (Réseau GCAM, France). Banque de données internationales sur la santé. Répertoire tous les documents, livres et articles parus sur le SIDA. En outre chacun est résumé, commenté, et reçoit une cote. Constamment mise à jour. Accès direct via INET 2000 (Bell Canada 1-800-361-5369).

*AIDS Daily Summary.* Exploité par Dialcom Inc., membre d'une filiale de British Telecom. Comprend la version électronique du Morbidity and Mortality Weekly Report et de l'AIDS Weekly Surveillance Report des CDC. Disponible partout dans le monde. Contact : bureaux de Dialcom aux États-Unis, en Europe et en Asie. Adresse aux États-Unis : Dialcom, 6120 Executive Boulevard, Rockville, MD, É-U 20852.

*AIDS Knowledge Base.* Élaborée par des médecins du San Francisco General Hospital. Base de données constamment mise à jour et divisée en sections sur les applications cliniques, les aspects sociaux et psychologiques, le matériel éducatif destiné aux malades et les publications courantes servant de référence. Accessible sur BRS et sur disque compact dans le cadre de l'AIDS Library. Contact : BRS Information Technologies, 1200 Route 7, Latham, NY, É-U 2100 (tél. : 518-783-1161).

*AIDS Data Base, Bureau d'hygiène et de médecine tropicales.* Base de données bibliographiques comprenant des extraits et des résumés d'articles de périodiques, de livres, de rapports, de thèses et de comptes rendus. Couverture mondiale depuis 1984 avec mises à jour mensuelles. Aborde tous les aspects de la santé publique. Disponible sur BRS, Data-Star et DIMDI de même que sous forme de disque compact dans le cadre de l'AIDS Library. Contact : Bureau d'hygiène et de médecine tropicales, Keppel Street, Londres, Royaume-Uni WCE 7HT (tél. : 01-636-8636 ; télex : 8953474).

*AIDSLINE.* De la National Library of Medicine des États-Unis. Fichier bibliographique spécialisé en biomédecine, épidémiologie, sciences sociales et sciences du comportement. Sur MEDLARS. Contact : MEDLARS Management Section, Bibliographic Services Division, 8600 Rockville Pike, Bethesda, MD, É-U 20894 (tél. : 301-496-6193). La base de données MEDLINE, une des sources de AIDSLINE, est également vendue sur disque compact par divers distributeurs.

*AIDSQUEST.* Service du CDC AIDS Weekly avec version électronique du bulletin depuis janvier 1988. Sommaire informatique des statistiques sur le SIDA mises régulièrement à jour, répertoire des médicaments et des traitements contre le SIDA, documents sur le SIDA du Public Health Service américain et données sur les colloques, les périodiques et les services électroniques relatifs au SIDA dans le monde. La plus vaste banque de données du monde

sur le SIDA exploitée par le secteur privé. Personne-ressource : Joe Zivny, *CDC AIDS Weekly*, P.O. Box 5528, Atlanta, GA, É-U 30307-0528.

*CDC AIDS WEEKLY INFOLINE*. Service gratuit englobant certains aspects de AIDSQUEST sans la version électronique du *CDC AIDS Weekly*. Accessible par n'importe quel modem en composant 404-377-9563. Personne-ressource : Joe Zivny, *CDC AIDS Weekly*, PO Box 5528, Atlanta, GA, É-U 30307-0528.

*EURAIDS*. Réseau européen d'épidémiologie sur le SIDA proposant des données et des analyses européennes sur la surveillance de la maladie. Mise au point par le Centre de collaboration sur le SIDA de l'OMS à Paris en coopération avec l'Unité de recherches biomathématiques et biostatistiques (URBB) de Paris. Base de données interactive à menu de format vidéotex, accessible par réseau d'ordinateurs. Personne-ressource : Angela Downs, Centre de collaboration sur le SIDA de l'OMS, IMET, Hôpital Claude Bernard, 10 Porte d'Aubervilliers, 75019 Paris, France.

*HEAPS on AIDS*. Partie du Health Education and Promotion System australien. Contact : Victorian AIDS Council, PO Box 174, Richmond, Victoria 3121, Australie (tél. : 03-417-1759).

*Info-AIDS*. Centre de tri de l'information et tribune sur le SIDA et, notamment, les thérapies de rechange, les conséquences politiques et le reste. Échange des fichiers avec AIDSNews, l'un des plus anciens services exploités par l'Institute for AIDS Information. Personne-ressource : Ken Davis, aux adresses de réseau suivantes : [info-aids-request@lamc.uucp](mailto:info-aids-request@lamc.uucp) et [kdavis@optimis-pent.arpa](mailto:kdavis@optimis-pent.arpa).

*Monthly AIDS Summary*. Extrait des données du Morbidity and Mortality Weekly Report des CDC américains et les combine à des renseignements sur le VIH ainsi que la liste des personnes-ressources des organisations connexes. Personne-ressource : Alan Wexelblat, Software Technology Program, Microelectronics and Computer Technology Corporation, 9390 Research Blvd, Kaleido II Bldg, Austin, Texas, É-U 78759.

## Disques compacts

*AIDS Information and Education Worldwide*. Produit par CD Resources Inc./Decade Media, New York, NY, et distribué par EBSCO Electronic Information. Comprend des résumés sur les aspects sociaux et biologiques de la maladie de même que des références et 230 documents complets de l'OMS, des CDC et d'autres organismes. Personne-ressource : Jeanne Spala, Administrative Manager, EBSCO Electronic Information, EBSCO Subscription Services, PO Box 13787, Torrance, CA, É-U 90503.

*Compact Library : AIDS*. Disque compact produit par le Medical Publishing Group, un groupe du *New England Journal of Medicine*. Comprend le traité sur ordinateur *AIDS Knowledge Base* du San Francisco General Hospital, le sous-ensemble MEDLINE AIDS, la banque de données sur le SIDA du Bureau d'hygiène et de médecine tropicales ainsi que des articles des grands périodiques de biomédecine. Contact : Bart Rubenstein, The Medical Publishing Group, Massachusetts Medical Society, 1440 Main Street, Walton, MA, É-U 02254 (tél. : 617-893-3800).

## Autres renseignements sur les bases de données disponibles

*AIDS Information Resources Directory*. Irish A. Hallerson et Janet I. Pisaneschi, éd., 1988, American Foundation for AIDS Research, New York, NY, É-U.

*CDC AIDS Weekly* (12 décembre 1988) : pp. 13-16 : « Twenty-six electronic services : computer readable databases and online information services ».

*Online 12 (mars 1988)* : pp. 93-105 : « Where to find AIDS information Online », par Stephen Clancy et Rochelle Clary.

## Films

*Le Canadian Public Health Association Report on AIDS/STD Education for Youth*, 1987, publié par l'Association canadienne de santé publique, répertorie 77 films sur le SIDA et les MTS destinés aux programmes de promotion de l'hygiène pour les jeunes et les personnes à risques élevés. Les films viennent de différents pays et sont disponibles en anglais ou en français. Association canadienne de santé publique, 1565 rue Carling, bureau 400, Ottawa (Ontario) Canada K1Z 8R1, 613-725-3769.

## HISTORIQUE DU SIDA

- 1980** : Isolement du premier rétrovirus humain, le virus lymphotrope des lymphocytes T humains de type I (HTLV-I), par Robert C. Gallo aux États-Unis. Ce virus entraîne un cancer rare et extrêmement malin appelé leucémie à lymphocytes T.
- 1981** : En juin, le Center for Disease Control américain rapporte cinq cas d'une forme rare de pneumonie causée par le protozoaire *Pneumocystis carinii* observés dans la région de Los Angeles au cours des huit mois précédents. La maladie afflige de jeunes homosexuels de sexe masculin, auparavant sans problème de santé dont le système immunitaire a mal fonctionné pour une raison inconnue. Il s'agit du premier indice de ce qu'on qualifiera par la suite d'épidémie de SIDA, une maladie attribuable au rétrovirus VIH (virus de l'immunodéficience humaine). À peu près à la même époque, les CDC reçoivent des rapports quant à une hausse de l'incidence d'un type rare de cancer, le sarcome de Kaposi, également chez les jeunes homosexuels de sexe masculin.
- 1982** : Les preuves s'accumulent. Une étude de contrôle épidémiologique révèle que le syndrome qui affecte les jeunes hommes homosexuels provient d'un agent infectieux transmis au cours des relations sexuelles. La même année, on décèle le premier indice de SIDA chez des personnes ne présentant aucun des facteurs de risque connu, mais à qui on avait injecté du sang ou des dérivés sanguins.
- 1982** : Gallo et ses collaborateurs isolent un deuxième rétrovirus, le HTLV-II. Ce virus est sans doute à l'origine de certains cas d'une maladie appelée leucémie à cellules chevelues de même que de la leucémie à lymphocytes T



et de lymphomes plus chroniques que ceux maintenant associés au HTLV-I. Ces maladies sont transmises par le sang et lors des rapports sexuels, de même que de la mère à l'enfant. Les maladies se déclarent après une longue période de latence.

- 1982 :** Les épreuves épidémiologiques du CDC suggèrent que le SIDA est une nouvelle maladie contagieuse. En décembre, 16 pays rapportent 711 cas. Le CDC crée l'acronyme AIDS (acquired immune deficiency syndrome) qui deviendra en français SIDA (syndrome d'immunodéficience acquise).
- 1983 :** Les chercheurs français Françoise Barre-Sinoussi, Jean-Claude Chermann et Luc Montagnier isolent et identifient un rétrovirus différent du HTLV-I et du HTLV-II dans les ganglions lymphatiques hypertrophiés d'un jeune patient homosexuel. Le nouveau virus, qu'ils baptisent virus associé à la lymphadénopathie (LAV) se reproduit dans le sang des donneurs normaux et les chercheurs décèlent des anticorps anti-LAV chez deux malades.
- 1983 :** Les premiers cas bien documentés du SIDA entre partenaires hétérosexuels de toxicomanes de sexe masculin sont rapportés aux États-Unis. On en conclut que l'agent du SIDA se transmet aussi bien aux partenaires féminins d'un homme infecté qu'à ses partenaires masculins. La même année, on identifie les premiers cas de SIDA chez des habitants d'Afrique centrale et d'Haïti sans antécédents de toxicomanie ni d'homosexualité.
- 1983 :** Montagnier et ses collaborateurs identifient des virus similaires au LAV chez cinq patients souffrant de lymphadénopathie et trois autres atteints du SIDA. Ils constatent également que le virus a une affinité pour les récepteurs CD4 et, au moyen de l'épreuve ELISA, détectent la présence d'anticorps contre le même virus chez des patients manifestant le syndrome de l'hypertrophie des ganglions lymphatiques.
- 1984 :** Gallo et ses collègues appellent le virus du SIDA HTLV-III, à la suite d'une recommandation de chercheurs européens, japonais et américains réunis pour un colloque, en 1983.
- 1984 :** Introduction de la technique de l'immuno-empreinte (Western blot) pour le dépistage clinique des anticorps contre le SIDA.
- 1984 :** Gallo et ses collègues découvrent que la totalité de 34 malades séropositifs pour le SIDA possèdent des anticorps anti-HTLV-III.
- 1984 :** Montagnier et ses collaborateurs décèlent des anticorps anti-LAV chez 74,5 % des personnes atteintes de lymphadénopathie, chez 37,5 % des sidatiques, chez 18 % des homosexuels bien portants et chez 1 % des donneurs de sang.
- 1985 :** On identifie la structure génétique du virus du SIDA et on montre par la même occasion que le HTLV-III et le LAV sont essentiellement les mêmes. Un comité international de nomenclature propose l'appellation VIH (virus de l'immunodéficience humaine).
- 1985 :** Description de la transmission du VIH entre hétérosexuels.
- 1985 :** La US Federal Drug Administration accorde le premier permis de fabrication de l'épreuve ELISA pour le dépistage du VIH. On met à l'épreuve 1 978 échantillons de sang recueillis à San Francisco dans une

clinique de lutte contre les maladies transmises sexuellement (MTS). Les banques de sang commencent l'analyse systématique du sang, en avril aux États-Unis et en novembre, au Canada.

**1985 :** En août, l'OMS commence officiellement à compiler les cas de SIDA dans le monde.

**1986 :** Création du programme spécial sur le SIDA par l'OMS, rebaptisé Programme global sur le SIDA, en février 1987. Le même mois, 91 pays rapportent 41 919 cas.

**1986 :** Le Comité international sur la taxonomie des virus propose un compromis pour enfin donner un seul nom au virus du SIDA : le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

**1987 :** Les États-Unis approuvent l'emploi du médicament AZT. La FDA brevète l'épreuve de l'immuno-empreinte (Western blot) pour usage commercial.

**1988 :** En mars, un chercheur français procède au premier essai d'un vaccin expérimental contre le SIDA. Il se l'injecte lui-même pour montrer qu'il a confiance dans son efficacité.

**1988 :** En juin, le nombre total de cas dans le monde passe à 100 000. L'OMS estime que cinq à dix millions de personnes sur terre sont infectées et qu'au moins 30 % développeront la maladie d'ici cinq ans. L'OMS insiste sur la prévention en soulignant que ni un vaccin ni un traitement ne seront vraisemblablement mis au point avant cinq ans.

## GLOSSAIRE

**Adjuvant :** substance apte à accroître les propriétés immunostimulantes d'un antigène. Fait souvent partie d'un vaccin.

**ADN :** acronyme pour acide désoxyribonucléique. Matériel génétique par lequel sont transmis les caractères héréditaires.

**Anticorps :** protéines du sang fabriquées par l'organisme pour le protéger contre un envahisseur précis, par exemple un virus ou une bactérie. Les anticorps neutralisent les envahisseurs et interagissent avec d'autres éléments du système immunitaire pour les éliminer du corps.

**Antigène :** substance qui stimule le système immunitaire en accroissant entre autre la production d'anticorps. La réaction antigène-anticorps est très spécifique : l'anticorps s'imbrique dans l'antigène aussi précisément qu'une clé dans une serrure.

**ARN :** acronyme pour acide ribonucléique. Cet acide nucléique sert à contrôler les activités chimiques dans la cellule. Une forme d'ARN (ARN-t) transfère l'information des gènes (qui sont faits d'ADN, dans le noyau) pour amorcer la synthèse des protéines à l'extérieur du noyau. Contrairement à la plupart des virus, dont l'enveloppe protéinique renferme de l'ADN, les rétrovirus comme le VIH ont de l'ARN pour code génétique.

**Auto-immunisation :** réaction pathologique du système immunitaire dans laquelle

le système immunitaire se trompe et prend les tissus de l'organisme pour des corps étrangers.

**Candida albicans** : champignon similaire à une levure qui cause des plaies blanchâtres dans la bouche. Courant chez les personnes atteintes du SIDA. On appelle cette maladie candidose ou muguet.

**Capside** : couche la plus externe d'un virus également appelée enveloppe.

**Cellule tueuse** : globule blanc chargé de détruire les organismes envahisseurs comme les virus et les bactéries sous la direction des lymphocytes T auxiliaires.

**Cofacteur** : tout facteur susceptible d'accroître les risques qu'une personne a de développer une maladie. Les cofacteurs du SIDA comprennent les maladies transmises sexuellement, la malnutrition et des facteurs psychosociaux comme le stress.

**Cryptosporidie** : protozoaire parasite entraînant une diarrhée aiguë. Chez les personnes normales, le système immunitaire parvient à éliminer la maladie, mais celle-ci devient chronique chez les sidatiques et peut susciter de graves problèmes de malnutrition.

**Cytokine** : substance analogue à une hormone et sécrétée par certaines cellules pour moduler l'activité des cellules du système immunitaire. Les lymphocytes T4, par exemple, fonctionnent par l'entremise de cytokines.

**Cytomégalovirus** : forme de virus herpétique auparavant associée à une maladie congénitale chez les nourrissons et à des affections dangereuses pour les personnes au système immunitaire déficient. Peut causer la pneumonie ou l'infection de plusieurs organes chez les sidatiques.

**ELISA** : acronyme pour « enzyme-linked immunosorbent assay » (épreuve immuno-enzymatique sur phase solide), une épreuve utilisée pour dépister les anticorps anti-virus du SIDA dans le sang.

**Encéphalite** : inflammation du cerveau.

**Enveloppe** : membrane externe d'un virus, aussi appelée capsid.

**Enzyme** : composé très complexe sécrété par la cellule pour amorcer ou accélérer une réaction biochimique.

**Étude de cohorte prospective** : type d'étude épidémiologique où des groupes de personnes (cohortes) sont suivis pendant une période donnée. Les chercheurs déterminent qui développe et qui ne développe pas la maladie puis comparent les deux groupes à la fin de l'étude dans l'espoir de trouver une explication.

**Faussement négatif** : résultat négatif laissant passer inaperçue une condition qui existe vraiment, p. ex. quand le dépistage ne révèle aucun anticorps anti-VIH mais que le sang de la personne testée est contaminé par le virus du SIDA. Une telle réaction survient quand la personne examinée a été infectée peu de temps avant l'épreuve et que son système immunitaire n'a pas eu le temps de fabriquer des anticorps. Elle peut également résulter d'une défectuosité de l'épreuve ou d'une mauvaise interprétation des résultats.

**Faussement positif** : résultat positif indiquant une condition qui en fait n'existe pas, p. ex. quand l'épreuve de dépistage des anticorps anti-VIH est positive, mais que la personne examinée n'est pas infectée par le virus. Une telle

réaction peut résulter de l'imprécision de l'épreuve ou d'une mauvaise interprétation des résultats.

**Fiabilité d'un test :** le pourcentage de résultats positifs véritables lorsque le test est appliqué sur une population comportant des sujets sains et infectés. La fiabilité est déterminée en fonction de trois variables : le taux de faussement négatifs parmi les patients infectés, le taux de faussement positifs chez les sujets sains et l'incidence de la maladie dans la population du test. Le test idéal déterminerait la présence ou l'absence de maladie chez tout individu subissant l'épreuve, tout en ne donnant jamais lieu à des résultats faussement positifs ou négatifs. Ce test n'existe pas. En pratique, les résultats des épreuves sont interprétés par les cliniciens qui tiennent compte de l'incidence de la maladie dans le groupe de la personne testée, des symptômes de maladie, du coût de l'épreuve, et des avantages et des possibilités d'un traitement amorcé suffisamment tôt.

**Gène :** les gènes portent les renseignements génétiques sous forme d'acide nucléique (habituellement de l'ADN). Cette information sert à fabriquer une protéine déterminée. Les gènes structuraux dirigent la synthèse des protéines utilisées pour construire et faire fonctionner l'organisme, tandis que les gènes régulateurs déterminent quand et en quelle quantité les protéines seront fabriquées.

**gp120 :** glycoprotéine 120, une protéine glycosylée (recouverte de sucre) de la capsid du virus du SIDA qui se fixe aux récepteurs CD4 des cellules cibles. Elle est attachée à la capsid par une autre glycoprotéine (gp120) qui ressemble à une tige imbriquée dans l'enveloppe virale.

**Hémophilie :** rare problème héréditaire qui, chez l'humain, empêche l'organisme de synthétiser les protéines qui coagulent le sang. On le traite par la transfusion de facteurs de coagulation du sang.

**Herpès simplex :** virus responsable d'une affection aiguë qui se caractérise par des amas de papules aqueuses sur la peau et la muqueuse des lèvres ou des organes génitaux. Le type 1 attaque surtout les lèvres, le type 2 les organes génitaux.

**Immunisation par médiation cellulaire :** partie de la réaction immunitaire véhiculée par des cellules spécifiques — les lymphocytes T auxiliaires et les cellules tueuses — comparativement à celle entraînée par la sécrétion de substances comme les anticorps. Les lymphocytes T auxiliaires orchestrent la défense de l'organisme tandis que les cellules tueuses détruisent les cellules infectées par les corps étrangers, un virus par exemple. Les deux parties du système immunitaire fonctionnent de concert pour débarrasser le corps des micro-organismes qui l'ont envahi.

**Immuno-empreinte (Western blot) :** épreuve utilisée pour déceler la présence d'anticorps anti-VIH dans le sang. En Amérique du Nord et en Grande-Bretagne, on l'utilise habituellement pour confirmer les résultats positifs de l'épreuve ELISA. Cette technique est plus spécifique que la précédente, mais plus difficile à effectuer et considérablement plus coûteuse.

**Interférons :** protéines synthétisées par le système immunitaire et qui inhibent certaines infections virales.

**Interleukine-2 :** substance synthétisée par les lymphocytes T de même que certains

lymphocytes B pour en accélérer la multiplication. Également appelé facteur de croissance des lymphocytes T.

**Lentivirus** : sous-famille de rétrovirus comprenant certains virus découverts chez le mouton, la chèvre et le cheval. Le VIH en fait partie. Étymologiquement, le terme signifie « virus lent » en raison de la lenteur de la réaction virale. Ils échappent aux défenses naturelles de l'organisme en pénétrant dans certaines cellules et en s'incorporant à leur matériel génétique. Les gènes du virus peuvent rester inaperçus un certain temps puis prendre le contrôle de la cellule pour l'obliger à produire d'autres virus. Durant la période de latence, la personne infectée devient porteuse, à savoir, elle peut paraître en bonne santé tout en étant capable d'infecter d'autres personnes.

**Lymphadénopathie généralisée persistante (LGP)** : problème commun chez les sidatiques. Les ganglions lymphatiques restent longtemps gonflés sans raison apparente.

**Lymphocyte** : type de globule blanc chargé de combattre les infections en s'attaquant aux bactéries, virus et autres corps étrangers susceptibles de provoquer une infection. Les lymphocytes sont fabriqués par les ganglions lymphatiques, le thymus, la rate et la moelle osseuse.

**Lymphocyte B** : sorte de globule blanc capable de produire un anticorps quand il est stimulé par un antigène. Aussi appelé cellule B.

**Lymphocyte T (ou cellule T)** : cellule du système immunitaire qui circule librement dans le sang et la lymphe et a pour fonctions d'identifier biochimiquement les envahisseurs puis d'indiquer aux cellules B quels anticorps fabriquer pour les neutraliser. Les lymphocytes T auxiliaires et les cellules tueuses (voir ces mots) sont deux types de lymphocyte T.

**Lymphocyte T auxiliaire** : globule blanc qui dirige les mécanismes de défense du système immunitaire.

**Lymphocyte T4** : aussi appelé lymphocyte T auxiliaire. Cette cellule, qui coordonne le fonctionnement du système immunitaire chez l'homme, est la cible d'élection du virus du SIDA. Le VIH s'attache aux récepteurs CD4 de la cellule. Certains macrophages portent également la molécule CD4 sur leur membrane, ce qui permet au virus de les infecter.

**Macrophage** : type de globule blanc qui « mange » littéralement les micro-organismes envahisseurs comme les virus et les bactéries. Malheureusement il semble sans effet contre le VIH. Ce dernier utilise les macrophages comme un taxi et voyage caché dans la cellule pour infecter d'autres parties du corps plus éloignées.

**Maladie opportuniste** : maladie qui « tire parti » d'un affaiblissement du système immunitaire chez les personnes atteintes du SIDA alors que l'organisme des personnes normales en vient facilement à bout.

**Phagocyte** : cellule qui englobe et détruit les germes, les cellules défectueuses et les corps étrangers.

**Pneumonie à *Pneumocystis carinii*** : maladie opportuniste qui menace fréquemment la vie des personnes atteintes du SIDA.

**Provirus** : précurseur d'un virus intégré à l'ADN de la cellule hôte. À la suite d'un

stimulus quelconque, la cellule commencera à fabriquer une copie conforme du virus qui l'a infectée au départ.

**Rétrovirus** : virus capable de transmettre « à l'envers » son code génétique à une cellule, contrairement aux autres virus. Habituellement, le matériel génétique viral est fait d'ADN, comme celui de la cellule infectée. Le code génétique est transmis à la cellule hôte par l'entremise d'une forme d'ARN (acide ribonucléique) appelée ARN-t (ARN de transfert). Le matériel génétique des rétrovirus est fait d'ARN (acide ribonucléique) au lieu d'ADN et ils se servent d'un enzyme, la transcriptase inverse, pour transcrire l'ARN en ADN et prendre le contrôle du système reproducteur de la cellule.

**Sarcome de Kaposi** : cancer du sang ou des parois des vaisseaux lymphatiques qui se manifeste habituellement sous la forme de taches ou de bosses bleu-violet à brunâtres sur la peau. Rarement observé en Amérique du Nord et en Europe avant l'apparition du SIDA, car il s'agissait principalement d'une maladie qui affectait les hommes âgés d'origine méditerranéenne. Désormais commun chez certains groupes de sidatiques, chez qui le sarcome adopte une forme plus virulente.

**Sensibilité** : une épreuve sanguine très sensible identifiera comme séro-positives une grande proportion des personnes infectées. L'épreuve ELISA est conçue pour déceler autant de personnes séropositives au VIH que possible, y compris les cas douteux. Ceci revêt une importance particulière pour la protection des banques de sang. Au Canada, les épreuves homologuées décèlent au moins 99 % des échantillons contaminés quand ceux-ci viennent de personnes infectées depuis au moins 12 semaines. Les épreuves très sensibles peuvent cependant donner beaucoup de réactions faussement positives. La fréquence des réactions véritablement positives au sein d'une population donnée dépend de la sensibilité du test et de la prévalence de l'infection dans cette population. Plus la prévalence est faible, plus il y aura de réactions faussement positives.

**Séroconversion** : fabrication d'anticorps contre un antigène donné dans le sang. On dit d'une personne qui présente ces anticorps dans le sang qu'elle est « séroconvertie ».

**Séropositive** : personne chez qui on détecte des anticorps anti-VIH à la suite d'une épreuve de dépistage.

**SIDA** : acronyme désignant le syndrome d'immunodéficience acquise. Ensemble de signes cliniques et de symptômes caractérisant une maladie du système immunitaire attribuée au virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Quand le système immunitaire défaille, l'organisme devient la proie de toute une série de maladies et de cancers auxquels il résiste habituellement, mais qui s'avèrent fatals pour les personnes infectées par le VIH. Au sens strict, le terme SIDA ne désigne que le dernier stade, mortel, de l'infection.

**Spécificité** : une épreuve très spécifique donnera une réaction séronégative exacte pour un grand nombre de personnes qui ne sont pas infectées au VIH. La technique de l'immuno-empreinte (Western blot) est très spécifique. Telle que pratiquée au Canada (où la prévalence de l'infection au VIH est très faible, comme le démontrent les tests chez les donneurs de sang), sur 100 personnes qui ont réagi positivement à la deuxième épreuve ELISA, 96 donneront des résultats négatifs avec l'immuno-empreinte. Cette technique

peut néanmoins déboucher sur des résultats inconcluants qui exigeront une épreuve de confirmation. Au Canada, ce test est effectué au Centre fédéral sur le SIDA, à Ottawa.

**Syncytium (pluriel syncytia) :** cellule géante résultant de la fusion de nombreuses cellules infectées et saines par le VIH. Ces amas cellulaires n'ont aucune fonction et ne constituent qu'une autre façon pour le virus de détruire un grand nombre de cellules.

**Syndrome :** ensemble de signes et de symptômes qui caractérisent une maladie ou un trouble précis de l'organisme.

**Système immunitaire :** le système de défense naturelle de l'organisme dans lequel des cellules et des protéines spécialisées du sang et d'autres liquides organiques agissent de concert pour débarrasser le corps de substances étrangères comme les virus et les bactéries.

**Système lymphatique :** système de canaux qui récupère un liquide translucide appelé lymph dans l'espace tissulaire et le retourne dans le système circulatoire. Il nourrit les cellules des tissus et les débarrasse de leurs déchets et des substances toxiques qui seront filtrés par les ganglions lymphatiques où naissent les lymphocytes ou les globules blancs.

**tat :** gène régulateur (*trans*-activateur ou de transcription) responsable de la réplication du virus dans les cellules T4 infectées. Ces gènes régulateurs accélèrent ou ralentissent la synthèse des protéines. Jusqu'à présent, on a identifié huit gènes analogues chez le VIH, soit les gènes *gag* (antigène spécifique de groupe), *pol* (polymérase), *env* (enveloppe), *rev* (expression de la protéine du virion), *vif* (facteur déterminant le pouvoir infectieux du virion), *vpr* (facteur *u* de réplication du virion) et *nef* (facteur de régulation négative). Ensemble, ils dirigent la croissance du virus et ses relations avec la cellule hôte. À chaque extrémité du génome se trouvent les segments LTR (long segment terminal répétitif) qu'on pense correspondre à une séquence de nucléolides de la cellule et dont le rôle consiste à faciliter l'intégration de l'ARN viral à l'ADN cellulaire.

***Toxoplasma gondii* :** protozoaire parasite, l'une des causes les plus fréquentes de l'encéphalite (toxoplasmose) chez les sidatiques de l'Amérique du Nord.

**Transcriptase inverse :** enzyme synthétisé par les rétrovirus et leur permettant de transcrire leur ARN en ADN.

**Vecteur :** hôte transportant le germe d'une maladie.

**VIH :** acronyme pour virus de l'immunodéficience humaine, l'agent responsable du SIDA.

**Virion :** voir virus.

**Virus :** le plus petit organisme pathogène. Il se compose de matériel génétique (ADN ou ARN) entouré d'une enveloppe protéique. Chez certains virus, notamment le VIH, l'ARN est protégé par une autre couche de protéines à l'intérieur de l'enveloppe. Ne peut se reproduire qu'à l'intérieur des cellules vivantes d'un organisme plus évolué. Une fois libéré de la cellule, le virus s'appelle virion.

**Western blot :** voir immuno-empreinte.

**Siège social du CRDI**

CRDI, C.P. 8500, Ottawa (Ontario) Canada K1G 3H9

**Bureau régional d'Afrique centrale et occidentale**

CRDI, B.P. 11007, CD Annexe, Dakar, Sénégal

**Bureau régional du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord**

CRDI/IDRC, B.P. 14 Orman, Giza, Le Caire, Égypte

**Bureau régional d'Afrique orientale et australe**

IDRC, P.O. Box 62084, Nairobi, Kenya

**Bureau régional d'Asie du Sud-Est et de l'Est**

IDRC, Tanglin P.O. Box 101, Singapore 9124, République de Singapour

**Bureau régional d'Asie du Sud**

IDRC, 11 Jor Bagh, New Delhi 110003, Inde

**Bureau régional d'Amérique latine et des Antilles**

CIID, Apartado Aéreo 53016, Bogotá, D.E., Colombie

**Veillez adresser vos demandes d'information au sujet du CRDI et de ses activités au bureau de votre région.**